



АРХЕОЛОГІЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ – ЗАСНОВАНИЙ У 1947 Р.
ВИДАЄТЬСЯ ЩОКВАРТАЛЬНО

КИЇВ · 4 · 2022

Головний редактор

ЧАБАЙ В. П., член-кореспондент НАН України, Інститут археології НАН України

Заступник головного редактора

ТОЛОЧКО П. П., академік НАН України, Інститут археології НАН України

Відповідальний секретар

ШЕВЧЕНКО Т. М., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України

Редакційна колегія

БОЛТРИК Ю. В., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України

БОРОФКА Н., доктор хаб., Німецький археологічний інститут, Німеччина

БРАУНД Д., професор, доктор хаб., Університет Екзетера, Великобританія

БРУЯКО І. В., доктор історичних наук, Одеський археологічний музей НАН України

БУЙСЬКИХ А. В., член-кореспондент НАН України, Інститут археології НАН України

ГАРДІ С. Е., PhD, Норвезький інститут у Римі Університету в Осло, Великобританія

ДЖІНДЖАН Ф., професор, доктор хаб., почесний професор університету Париж 1 Пантеон

Сорбонна, Франція

ЗАЛІЗНЯК Л. Л., професор, доктор історичних наук, Національний університет

«Кієво-Могилянська академія»

ІВАНЧИК А. І., професор, Французький національний центр наукових

досліджень, Франція

КАЙЗЕР Е., професор, доктор хаб., Вільний університет Берліну, Німеччина

ОТРОЩЕНКО В. В., професор, доктор історичних наук, Національний університет

«Кієво-Могилянська академія»

ПЛАВІНСЬКИЙ М. О., кандидат історичних наук, Варшавський університет, Польща

ПОТЄХІНА І. Д., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України

РАБІНОВІЦ А., PhD, Техаський університет в Остіні, Сполучені штати Америки

ФОРНАСЬЄ Й., професор, доктор, Галле-Віттенберзький університет імені Мартіна Лютера, Німеччина

ХОХОРОВСКИ Я., професор, доктор хаб., Інститут археології Ягеллонського університету, Польща



ARHEOLOGIA

SCIENTIFIC JOURNAL – FOUNDED IN 1947
FREQUENCY: QUARTERLY

KYIV · 4·2022

Editor-in-Chief

CHABAI V. P., Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine

Deputy editor-in-Chief

TOLOCHKO P. P., Academician of the NAS of Ukraine, Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine

Executive Secretary

SHEVCHENKO T. M., PhD in History, Institute of Archaeology NAS of Ukraine

Editorial Board

BOLTRYK Yu. V., PhD in History, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine

BOROFFKA N., Professor, Dr. Hab., German Archaeological Institute, Germany

BRAUND D., Professor, Dr. Hab., University of Exeter, UK

BRUIAKO I. V., DSc in History, Odessa Archaeological Museum of the NAS of Ukraine

BUIISKYKH A. V., Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine

CHOCHOROWSKI J., Professor, Dr. Hab., Institute of Archaeology of Jagiellonian University, Poland

DJINDJIAN F., Professor, Dr. Hab., Professor of the University of Paris 1 Pantheon Sorbonne, France

IVANTCHIK A. I., Professor, National Center for Scientific Research of France, France

FORNASIER J., Professor, Doctor, Martin Luther University Halle-Wittenberg, Germany

HARDY S. A., PhD, Norwegian Institute in Rome, University of Oslo, Great Britain

KAISER E., Professor, Dr. Hab., Free University of Berlin, Germany

OTROSHCHENKO V. V., Professor, DSc in History, National University of Kyiv-Mohyla Academy

PLAVINSKI M. O., PhD in History, University of Warsaw, Poland

POTEKHINA I. D., PhD in History, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine

RABINOWITZ A., PhD in Classical Archaeology, The University of Texas at Austin, USA

ZALIZNIAK L. L., Professor, DSc in History, National University of Kyiv-Mohyla Academy

ЗМІСТ

CONTENTS



Статті

- УШКОВА Ю. В. Антропологічний склад населення ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я: внутрішньогруповий аналіз чоловічої вибірки
- САВЕЛЬЄВА К. С. Сцена з жертвним биком на вотивному рельєфі з Тіри
- СОРОКІН С. О., СИТИЙ Ю. М. Деякі аспекти взаємовпливу давньоруської та сіверянської гончарних традицій
- ПОГОРЖЕЛЬСЬКА І. В., ГОРБАНЕНКО С. А. Слов'янські тканини останньої чверті I тис. н. е.: результати досліджень

Articles

- 5 USHKOVA Yu. V. Anthropological Composition of the Yamna Culture Population of the North Pontic Region: Intragroup Analysis of the Male Sample
- 21 SAVELIEVA K. S. The Scene with a Sacrificial Bull Depicted on a Votive Relief from Tyras
- 33 SOROKIN S. O., SYTYI Yu. M. Some Aspects of the Interaction of Ancient Rus and Severians Pottery Traditions
- 49 POHORZHESKA I. V., GORBANENKO S. A. Slavic Textiles of the Last Quarter of the 1st Millennium AD: Study Results



Нові відкриття та знахідки

- БОБРОВСЬКИЙ Т. А., НЕЧИТАЙЛО П. О., ГОЛУБ В. М., ТИМЧУК Д. В. Знахідка давньоруської свинцевої грамоти в м. Полонному Хмельницької області
- ДЯЧЕНКО Д. Г. Інтерпретація Т-подібного рогового виробу з могильника Острів

Discoveries and Recent Finds

- 60 BOBROVSKYI T. A., NECHYTAILO P. O., HOLUB V. M., TYMCHUK D. V. Find of an Ancient Rus Lead Letter at Polonne in Khmelnytskyi Oblast
- 72 DIACHENKO D. H. Interpretation of T-shaped Antler Artefact from Ostriv Burial Ground



Публікації археологічного матеріалу

ГУЦАЛ А. Ф., ГУЦАЛ В. А., МОГИЛОВ О. Д.
Курган ранньоскіфського часу біля с. Шутнівці
у середньому Подністров'ї

83

Publication of Archaeological Material

HUTSALA A. F., HUTSAL V. A., MOHYLOVO O. D.
A Mound of the Early Scythian Period near Shut-
nivtsi Village in Middle Dnister Region



Дискусії

ГАСКЕВИЧ Д. Л. Про ще одну концепцію
«неоліту» із рисами постмодернізму

105

Discussions

HASKEYVYCH D. L. On One More Concept of
“Neolithic” Based on the Postmodernism Approach

ЗАЛІЗНЯК Л. Л. Про кавказьку міграцію та
українську неолітизацію

120

ZALIZNIAK L. L. About Caucasian Migration and
Ukrainain Neolithization



Історія науки

РУСЯЄВА А. С., КУЗЬМИЩЕВ О. Г.
Олександр Миколайович Карасьов – визначний
дослідник Ольвії Понтійської (до 120-ліття)

129

History of Science

RUSIAIEVA A. S., KUZMISHCHEV O. H.
Oleksandr Mykolaiovych Karasiov — Prominent Re-
searcher of Olbia Pontica (on the 120th Anniversary)

АБАШИНА Н. С. Дослідник Успенського
собору Києво-Печерської лаври: до 120-річчя
від дня народження М. В. Холостенка

137

ABASHYNA N. S. Researcher of the Cathedral of
the Dormition of the Kyiv-Pechersk Lavra: to the
120th Anniversary of the Birth of M. V. Kholostenko



Хроніка

Антропология і біоархеология України на
міжнародному антропологічному форумі в
м. Базель, Швейцарія, 11—12 листопада 2022 р.

148

News Review

Anthropology and Bioarchaeology of Ukraine at the
International Anthropological Forum in Basel, Swit-
zerland, November 11—12, 2022

До 75-річчя Костянтина Михайловича Гупала
(1947—2010)

149

To the 75th anniversary of Kostiantyn Mykhailovych
Hupalo (1947—2010)

Пам'яті Якова Петровича Гершковича

150

In Memoriam of Yakiv Petrovych Hershkovych

Пам'яті Гочі Рєвазовича Цецхладзе

152

In Memoriam of Gocha Revazovych Tsetskhladze

Алфавітний покажчик змісту журналу
«Археологія» за 2022 рік

153

Index of Publications in *Arheologia Journal*
in 2022

© Ю. В. УШКОВА* 2022

АНТРОПОЛОГІЧНИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ ЯМНОЇ КУЛЬТУРНОЇ СПІЛЬНОТИ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я: ВНУТРІШНЬОГРУПОВИЙ АНАЛІЗ ЧОЛОВІЧОЇ ВИБІРКИ



Статтю присвячено систематизації та ревізії культурної належності краніологічних матеріалів чоловічої вибірки ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я, її краніометричній характеристиці та внутрішньогруповому аналізу.

Ключові слова: Північне Причорномор'я, доба ранньої бронзи, краніометрія, ямна культурна спільнота.

Одне з ключових місць в історії Східної Європи за доби ранньої бронзи посідає ямна культурна спільнота. Ця формація охоплює величезний ареал степової зони (від Уралу до Дунаю); із нею пов'язане утвердження в цьому регіоні мобільної скотарської системи господарювання та широке розповсюдження традиції побудови курганів. Спільними рисами поховального обряду, матеріальної культури, мобільного способу життя це культурне явище давно привертає увагу дослідників, зокрема в контексті індоєвропейської проблематики (Gimbutas 1979; Anthony 1986, 2010; Mallory 1989; Отрощенко 2014; Залізник 2018 та ін.). Регіон Північного Причорномор'я, розташований між двома цивілізаційними домінантами того часу — Кавказом та Балканами, багатий на пам'ятки ямного культурного кола і є важливим для дослідження історії цієї непересічної степової спільноти доби бронзи.

Антропологічні дослідження населення Північного Причорномор'я ямного часу дають важливу інформацію про фізичний тип і спосіб життя давнього населення та є незамінними для реконструкції етногенетичних, історичних і культурних процесів. Краніометричний

характеристиці популяції ямного культурного кола цієї території присвячено значну кількість публікацій. Ключову роль у дослідженні краніологічних серій ямної спільноти Північного Причорномор'я відіграла С. І. Круц (1969, 1972, 1978, 1979, 1984, 1985, 1997, 2017; Жиляєва-Круц 1973; Круц, Старовойтова 1979). Вона опублікувала більшість доступних на сьогодні краніометричних даних і провела величезну роботу з їх аналізу. Значний обсяг краніологічних матеріалів увели в науковий обіг Т. С. Кондукторова (1956, 1969, 1973) та Г. П. Зіневич (Зіневич 1967, 1970; Зіневич, Круц 1968; Зіневич 1972). Окремі індивідуальні дані чи невеликі за кількістю серії публікували Д. К. Третьяков (Третьяков 1915), Г. Ф. Дебець (Дебець 1948), К. О. Шепель (1979, 1984, 1985a, 1985b; Сегеда, Шепель 1984), Л. А. Мельник (1982), І. Д. Потехіна (Потехина 1984), Р. О. Старовойтова (1984), В. Д. Дяченко та П. М. Покас (Дьяченко, Покас 1986). До обговорення питань антропологічного складу населення ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я та його зв'язків за матеріалами краніометрії долучались Б. В. Фірштейн (Фірштейн 1967), І. Й. Гохман (1966), А. В. Шевченко (1986), С. П. Сегеда (1991), М. М. Герасимова (2002, 2011), О. Г. Козінцев (Козинцев 2013, 2016), О. О. Казарницький (Казарницький 2014), О. О. Хохлов (2017). Для з'ясування генетичних витоків, складу й поширення цього населення антропологи разом із археогенетиками вивчали його геномну структуру (Wilde et al 2014; Потехіна 2018; Mathieson et al 2018 та ін.).

Незважаючи на значний обсяг літератури, питання походження, антропологічного складу та зв'язків населення ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я все ще далекі

* УШКОВА Юлія Віталіївна — молодший науковий співробітник відділу біоархеології, Інститут археології НАН України, ORCID: 0000-0002-1549-8679, ushkova.julia@gmail.com

від свого остаточного розв'язання. Зокрема, для краніологічних матеріалів ямного часу цієї території фактично не розкрито потенціал методів багатовимірної статистики. Крім того, вже давно назріла необхідність переглянути культурну атрибуцію антропологічного матеріалу, що опублікований як ямний, та долучити неопубліковані дані. Це зумовлює необхідність повернутися до питання антропологічного складу та зв'язків цього населення на новому рівні.

Представлена стаття є першою із запланованої серії робіт, присвячених дослідженню краніологічних матеріалів ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я із застосуванням методів багатовимірної статистики. У ній здійснено систематизацію бази даних індивідуальних краніометричних вимірів чоловічої серії ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я, ревізію культурної належності матеріалів, що входять до неї, краніометричну характеристику та внутрішньогруповий аналіз отриманої вибірки.

Методи

Під час ревізії краніологічної бази даних із неї виключались черепа з поховань із такими нехарактерними для ямної спільноти Північного Причорномор'я ознаками, як випростана позиція кістяка, овальна яма, відсутність курганних насипів чи ями (поховання на давньому горизонті або ж незафіксований контур поховальної споруди). Такі поховання можуть належати як до епохи енеоліту, так і до пізнішого часу (катакомбної доби, епохи пізньої бронзи).

Краніологічні матеріали описувались та вимірювались згідно з класичними антропологічними методиками (Алексеев, Дебец 1964). Для внутрішньогрупового аналізу був використаний метод головних компонент, інтерпретація яких здійснювалася за допомогою варімаксної ротації (Дерябин 1983; Чеснис 1990). Аналіз виконаний за допомогою програми *Systat*¹. Також застосовувався двомірний аналіз із використанням черепного та верхньолицьового індексів.

Джерельна база дослідження

Для характеристики чоловічої серії ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я

використано індивідуальні краніометричні дані про 127 черепів дорослих чоловіків (долучались черепа індивідів, старших за 20 років). Більшу частину залучених у роботі даних опублікували С. І. Круц, Т. С. Кондукторова, Г. П. Зіневич, К. О. Шепель, Г. Ф. Дебець (Дебец 1948; Кондукторова 1956, 1969; Зіневич 1967; Зіневич, Круц 1968; Круц 1969, 1972, 1973, 1978, 1984; Зіневич 1972; Круц, Старовойтова 1979; Шепель 1979, 1985b; Сегада, Шепель 1984). 13 черепів опрацьовані автором (матеріали отримані в процесі нових археологічних досліджень та віднайдені в антропологічних фондах відділу біоархеології Інституту археології НАН України). Інформацію про використані в роботі матеріали наведено у табл. 1.

У процесі формування вибірки було здійснено значну роботу з перегляду культурної належності матеріалів, що опубліковані як ямні. Про необхідність такої ревізії та проблеми культурної атрибуції поховань доби енеоліту-бронзи науковці писали багато (Плешиненко, Рассамкін 1994; Авилова, Орловская 2003, с. 19; Котова 2013, с. 3; Казарницький 2013, с. 39 та ін.). Таким чином, із чоловічої вибірки вилучено 37 черепів. У трьох випадках відбулась переоцінка культурної належності поховань у подальших публікаціях: Ингулець-Широке к. 2 п. 3² (Мельник, Стебліна 2012, с. 433), Ольгівка к. 1 п. 3 (Потехина 1999, с. 124), Баштанка к. 5 п. 9 (Шмаглий, Черняков 1970, с. 72). Ми також виключили з вибірки 34 черепа за принципами, описаними у розділі «Методи»: Гаврилівка (могилище біля вівчарні) п. 36, поховання на енеолітичному поселенні Волоське, матеріали із Золотої Балки, периферійні індивідуальні поховання першого Дерев'яського могильника, Ковалівка-6 к. 4 п. 17, Південний гірничо-збагачувальний комбінат (ПдГЗК) к. 1 п. 18 та к. 2(14) п. 23, Первомайівка к. 5 п. 10, Новоолексіївка к. 1 п. 8 та к. 19 п. 7, радгосп ім. Суворова к. 4 п. 3, Домантове к. 2 п. 1, Аккермень-1 к. 1 п. 5, Новопилипівка к. 1 п. 9, Солене к. 1 п. 2, Новогригорівка к. 1 п. 1, Іванівка (курган біля села), Софіївка к. 7 п. 3, Червоне к. 1 п. 2, Грушівка к. 1/3 пп. 17(10) та 4(15), Глибоке к. 1 п. 8, Любимівка к. 13 п. 7, Сергіївка к. 1 п. 17, Кут к. 32 п. 12, Мар'янівське к. 1 п. 21, Вищетарасівка к. 83 п. 6, Орлянка к. 3 п. 15, Любимівка к. 56

¹ Щиро вдячна докторові історичних наук Т. О. Рудич за допомогу у освоєнні статистичних методів обробки інформації та програми *Systat*.

² Тут і далі скорочення к. — курган, п. — поховання, ск. — скелет.

Таблиця 1. Чоловічі черепи, що увійшли до вибірки Північного Причорномор'я

Table 1. Male skulls which form the North Pontic sample

Місцезнаходження, курган, поховання	Експедиція	Автор розкопок	Антрополог
Нижнє Подніпров'я, матеріали, виміряні автором			
Вісунськ, к. 1, п. 23	ІЕ-1977	Шапошникова О. Г.	Старовойтова Р. О.
Павлівка, к. 27, п. 10	МЕ-1984	Клюшинцев В. М.	Покас П. М.
Старобогданівка, к. 1, п. 6	ЗПЕ-1980	Рассамакін Ю. Я.	Круц С. І.
Щасливецево, к. 1, п. 8 та 12	ААЕ-2018	Болтрик Ю. В.	Козак О. Д.
Нижнє Подніпров'я, опубліковані матеріали			
Комінтерн, к. 33, п. 3; к. 49, п. 1	ІЕ-1975	Шапошникова О. Г.	Круц 1984
Любимівка, к. 13, пп. 2 та 6; к. 19, п. 5; к. 26, п. 1; к. 27, п. 9	КахЕ-1968	Лесков О. М.	Круц 1984
Богданівка, к. 2, п. 11	ХАЕ-1974	Кубишев А. І.	Круц 1984
Старосілля, к. 3, пп. 8, 23 та 26	ХАЕ-1972	Болдін Я. І.	Круц 1984
Софіївка, к. 1, п. 3; к. 3, п. 5; к. 4, п. 2; к. 5, п. 4; к. 6, п. 9; к. 14, п. 5; к. 23, п. 15	ХАЕ-1972, 1973	Шилов Ю. О., Шилова Т. П., Болдін Я. І.	Круц 1984
Сергіївка, к. 1, п. 20	ХАЕ-1976	Євдокімов Г. Л.	Круц 1984
Ольгівка, к. 1, п. 2	ХАЕ-1976	Ядвичук В. І.	Круц 1984
Львове, к. 7, пп. 6 та 14 ск. 1; к. 10, п. 11	ХАЕ-1973	Шилов Ю. О., Бессонова С. С., Болдін Я. І., Ніколова А. В.	Круц 1984
Першоконстантинівка, к. 1, пп. 6 та 19; к. 17, п. 24	ХАЕ-1971	Шилов Ю. О., Болдін Я. І.	Круц 1984
Георгіївське, к. 3, п. 2; к. 4, п. 2	ЗПЕ-1977	Ляшко С. М.	Круц 1984
Августинівка, к. 4, п. 2	ЗПЕ-1975	Ляшко С. М.	Круц 1984
Велика Білозірка, к. 2, пп. 11 та 12	ЗПЕ-1975	Шилов Ю. О.	Круц 1984
Колгосп «Радянська Україна» (Скадовськ), к. 4, пп. 3 та 5	ПдУЕ-1963	Крилова Л. П., Кубишев А. І., Яковенко Е. В.	Зиневич, Круц 1968
Новочорномор'я, к. 8, п. 9	ПдУЕ-1963	Ковпаненко Г. Т., Качалова Н. К., Шарафутдінова І. М.	Зиневич, Круц 1968
Інгулець-Широке, к. 3, пп. 7 та 9	АЕ ДІМ-1965	Крилова Л. П.	Круц 1969
ПдГЗК, к. 1, пп. 10, 12 та 14, ск. 1; к. 2(14), пп. 5, 11 та 20	АЕ ДІМ-1964, 1965	Крилова Л. П.	Круц 1969
Грушівка, к. 1/3, п. 3	ГЕ-1951	Бліфельд Д. І.	Кондукторова 1969
Кут, к. 4, пп. 5 та 10	ГЕ-1951	Березовець Д. Т.	
Мар'янське, к. 1, пп. 15, 18, 23, ск. 1, 25; к. 2, п. 2; к. 6, п. 4	ГЕ-1952, НГЕ-1953	Березовець Д. Т., Покровська Є. Ф., Фурманська А. І.	Кондукторова 1969
Нікопольбуд, к. 1, п. 10	НікЕ-1938	Граков Б. М.	Зиневич 1967
Хут. Хмельницький, к. 4, п. 10, ск. А	НікЕ-1951	Костюченко І. П.	Кондукторова 1969
Снігурівка, к. 1, п. 13	ІСЕ-1952	Славін Л. М.	Кондукторова 1969
Вознесенська Гора (Запоріжжя), к. 3, п. 1	АЕ ЗОМК-1957	Пешанов В. Ф.	Зиневич 1967
Вільнянська курганна група, к. 3, п. 8	ВЕ-1968	Телегін Д. Я.	Круц 1973
Вищетарасівка, к. 61, п. 1, ск. 1	ВТЕ-1975	Чередніченко М. М.	Круц, Старовойтова 1979
Харчовик, к. 1, п. 8	ССЕ-1950	Ліберов П. Д.	Кондукторова 1956
Новопилипівка, к. 5, пп. 4 та 8	МолАЕ-1951	Вязьмітіна М. І.	Кондукторова 1956
Троїцьке, к. 2, п. 17; к. 3, пп. 8 та 13	МолАЕ-1951	Клейн Л. С.	Кондукторова 1956
Середнє Подніпров'я, опубліковані матеріали			
Старинська птахофабрика, к. 4, п. 1	СДЕ-1963	Іллінська В. А.	Круц 1972
Побужжя, матеріали, виміряні автором			
Таборівка, к. 1, п. 6	ІЕ-1977	Шапошникова О. Г.	Старовойтова Р. А.
Мар'янівка, к. 7, п. 5	МЕ-1986	Солтис О. Б.	Покас П. М.
Побужжя, опубліковані матеріали			
Сабатинівка, к. 1, п. 4	СБЕ-1949	Фабріціус І. В.	Кондукторова 1969
Пелагеївка, п. 1, п. 8а	ІЕ-1967	Шарафутдінова І. М.	Круц 1972
Софіївка, к. 1, пп. 9, 15 та 17	ІЕ-1967	Братченко С. Н.	Круц 1972
Нечаяне, к. 2, п. 7	ІЕ-1976	Шапошникова О. Г.	Круц 1984
Новопетрівка-1, к. 4, пп. 1, 5 та 20	ІЕ-1975	Шапошникова О. Г.	Круц 1984
Новопетрівка-2, к. 1, п. 7	ІЕ-1975	Шапошникова О. Г.	Круц 1984
Соколівка, к. 2, п. 25	ІЕ-1969	Шарафутдінова І. М.	Круц 1984
Петропавлівка, к. 1, п. 3	ІЕ-1975	Шапошникова О. Г.	Круц 1984

Місцезнаходження, курган, поховання	Експедиція	Автор розкопок	Антрополог
Побужжя, опубліковані матеріали			
Баратівка, к. 2, п. 24	ІЕ-1971	Шарафутдінова І. М.	Круц 1984
Привільне к. 2 п. 4	ІЕ-1970	Шапошникова О. Г.	Круц 1984
Покровка, к. 3, пп. 6 та 12	ПдБЕ-1969	Ковпаненко Г. Т.	Круц 1978
Північно-Західне Причорномор'я, матеріали, виміряні автором			
Миколаївка, к. 4, п. 9	ДДЕ-1969	Шмаглій М. М.	Зіневич Г. П.
Білолісся, к. 3, п. 24	ДДЕ-1980	Субботін Л. В.	Сегеда С. П.
Фрікацей, к. 10, п. 14	ІзмАЕ-1981	Гудкова О. В.	Сегеда С. П.
Нагорне, к. 15, пп. 10 та 13	ІзмАЕ-1982	Гудкова О. В.	Сегеда С. П.
Каланчак, к. 3, п. 22	ІзмАЕ-1982	Гудкова О. В.	Сегеда С. П.
Північно-Західне Причорномор'я, опубліковані матеріали			
Курган на Слобідці-Романівці (Одеса), п. 25	АЕ ОПС-1913	Добровольський А. В.	Дебец 1948
Нерушай, к. 9, пп. 9, 76, 84	ДДЕ-1964	Шмаглій М. М., Черняков І. Т.	Зіневич 1972
Глибоке, к. 1, пп. 7, 11, 12, 22—25; к. 2, пп. 7 та 8	ДДЕ-1965	Шмаглій М. М., Черняков І. Т.	Зіневич 1972
Борисівка, к. 8, пп. 1, 9, 12; к. 9, п. 2	ДДЕ-1965	Шмаглій М. М., Черняков І. Т.	Зіневич 1972
Баштанівка, к. 4, пп. 10, 12, 14, 25; к. 7, пп. 15, 16; к. 8, п. 6	ДДЕ-1966	Шмаглій М. М., Черняков І. Т.	Зіневич 1972
Басейни Сіверського Дінця та Кальміуса, опубліковані матеріали			
ВСГІ, к. 2, п. 8	СД-1974	Гладкіх М. І.	Шепель 1985b
Олександрівськ, к. 4, п. 2, ск. 2, п. 3, ск. 1	СД-1972	Братченко С. Н.	Шепель 1985b
Нижня Баранниківка, к. 2, п. 7	ДСД-1976	Братченко С. Н.	Сегеда, Шепель 1984, Шепель 1985b
Зимогір'я к. 1, п. 5	СД-1977	Післарій І. О.	Шепель 1985b
Новоселівка, к. 1, п. 16	Д-1977	Братченко С. Н.	Шепель 1985b
Текстильник, к. 4, п. 14	Д-1975	Даниленко В. М.	Шепель 1979, 1985b
Волонтерівка, к. 1, п. 3	Д-1977	Братченко С. Н.	Шепель 1985b

Примітки. Скорочення, використані в таблиці. Місцезнаходження: ПдГЗК — Південний гірничо-збагачувальний комбінат, ВСГІ — Ворошиловградський сільськогосподарський інститут. Експедиції: ІЕ — Інгульська, МЕ — Миколаївська, ЗПЕ — Запорізька, ААЕ — Арабатська, КахЕ — Каховська, ХАЕ — Херсонська, ПдУЕ — Південноукраїнська, АЕ ДІМ — експедиція Дніпропетровського історичного музею, ГЕ — Горностаївська, НГЕ — Нікопольсько-Гаврилівська, НікЕ — Нікопольська, ІСЕ — Інгулецько-Снігурівська, АЕ ЗОМК — експедиція Запорізького обласного музею краєзнавства, ВЕ — Вільнянська, ВТЕ — Вищетарасівська, ССЕ — Скіфська степова, МолаЕ — Молочанська, СДЕ — Середньодніпровська, СБЕ — Середньобузька, ДДЕ — Дністро-Дунайська, ІзмАЕ — Ізмайльська, АЕ ОПС — експедиція Одеського товариства історії і старожитностей, СД — Сіверсько-Донецька, ДСД — Друга Сіверсько-Донецька, Д — Донецька.

п. 1, Архангельська Слобода к. 2. п. 15. Дані щодо двох поховань із Першоконстантинівки суттєво відкореговано через помилкову інформацію при їх публікації³. Череп із ямного по-

ховання 17 кургану 101 біля Садового не увійшов до вибірки через дуже сильну посмертну деформацію (Круц, Старовойтова 1976, с. 95).

Унаслідок цієї попередньої роботи до вибірки увійшли дані про 127 чоловічих черепів (список див. у табл. 1). Найбільша частина з них (68) походить із території Нижнього Подніпров'я⁴. Ми виміряли п'ять черепів із цього регіону: Щасливцево к. 1 пп. 8 та 12⁵, Павлівка к. 27 п. 10, Вісунськ к. 1 п. 23, Старобогданівка к. 1. п. 6. Використано опубліковані дані про 63 чоловічих черепи (Кондукторова 1956, 1969; Зіневич 1967; Зіневич, Круц 1968; Круц 1969, 1973, 1984; Круц, Старовойтова 1979). Середнє Подніпров'я представлене тільки одним чере-

² У монографії С. І. Круц міститься інформація про жіночий череп із ямного п. 19 к. 17 (Круц 1984, с. 105). У каталозі антропологічних колекцій Інституту археології НАН України інформація про це поховання відсутня, проте є дані про цілий чоловічий череп з енеолітичного п. 19 к. 1 (Круц і др. 1986, с. 45). В антропологічних фондах відділу біоархеології віднайдено чоловічий череп із шифром п. 19 к. 1. Його виміри збігаються з даними, опублікованими С. І. Круц. П. 19 к. 1, Ю. О. Шилов відніс до ямної культури (Шилов 1975). Отже, череп включено до чоловічої вибірки ямної культурної спільноти як череп із п. 19 к. 1. Інша помилка стосується даних про череп, опублікований С. І. Круц як череп чоловіка (?) 20—22 років з п. 16 к. 1 (Круц 1984, с. 105). Поховання з цим номером катакомбне (Шилов 1981). Проте в каталозі антропологічних колекцій Інституту археології НАН України фігурує цілий череп чоловіка (?) юнацького віку з ямного п. 6 к. 1 (Круц і др. 1986, с. 109). Отже, ймовірно, ідеться про друкарську помилку в номері поховання в монографії 1984 р. Череп увійшов до вибірки як череп із п. 6 к. 1.

⁴ До цієї групи увійшли й нечисельні матеріали з прилеглої території Північно-Західного Приазов'я.

⁵ Вдячна кандидатів історичних наук О. Д. Козак за можливість дослідити ці матеріали за краніометричною програмою.

пом — Старинська птахофабрика к. 4 п. 1 (Круц 1972). 20 черепів походять із поховальних споруд, досліджених у басейні Південного Бугу (Кондукторова 1969; Круц 1972, 1978, 1984). Із них ми виміряли два: Мар'янівка к. 7 п. 5, Таборівка к. 1 п. 6. Територія Північно-Західного Причорномор'я представлена 30 чоловічими черепами (Дебец 1948; Зіневич 1972). Ми виміряли шість із них: Миколаївка к. 4 п. 9, Білоліся к. 3 п. 24, Нагорне к. 15 пп. 10 та 13, Фрікацей к. 10 п. 14, Каланчак к. 3 п. 22. Із басейнів Сі-

верського Дінця та Кальміуса до загальної вибірки увійшло 8 черепів (Шепель 1979, 1985b; Сегеда, Шепель 1984).

Краніометрична характеристика серій ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я

Загальна вибірка регіону сформована з 127 черепів. На основі її краніометричних характеристик (табл. 2) населення ямної культурної

Таблиця 2. Середні розміри чоловічих черепів із вибірок ямної культурної спільноти Північного Причорномор'я
Table 2. Average sizes of the male skulls from the Yamna culture North Pontic samples

№ за Маргіном	Ознаки	Північне Причорномор'я в цілому			Нижнє Подніпров'я			Побужжя			Північно-Західне Причорномор'я		
		n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	sd
1	Поздовжній діаметр	107	192	7,1*	59	192,5	7,6*	19	192,5	7*	21	190,6	5,1
8	Поперечний діаметр	101	139,9	5,8*	58	139,3	5,1	20	141,8	6,5*	19	139,2	6,4*
17	Висотний діаметр (basion — bregma)	43	139,5	5,4*	32	140	5,8*	5	138,2	2,2	5	136	2,9
20	Висотний діаметр (porion — bregma)	91	116,7	4,2	53	116,3	3,6	15	116,2	4,4*	16	116	4,1
9	Найменша ширина лоба	106	99	4,6	57	97,6	3,9	20	100,5	4,8*	21	100,7	5,3*
45	Виличний діаметр	72	135,8	6,4*	44	136,4	6,6*	12	136,1	7,3*	13	133,3	5
48	Верхня висота обличчя	86	72,3	4,5*	49	72	3,9	15	71,4	6,3*	17	73,8	4,3
55	Висота носа	85	52,1	3,2*	46	51,7	3	15	51,6	4*	19	52,8	3,1
54	Ширина носа	88	24,7	1,8	49	24,8	1,7	15	24,5	2,5*	19	24,8	1,9
51	Ширина орбіти (maxillofrontale)	89	43,1	2,3*	47	42,6	1,9	15	43,7	2,7*	20	43,2	2,2*
52	Висота орбіти	93	32,5	2,4*	51	32	2,4*	16	32,7	2,6*	19	33,7	1,8
SC	Симотична ширина	71	8,5	1,6	40	8,5	1,7	13	8,5	1,5	11	8,8	1,6
SS	Симотична висота	71	5	1,1*	40	5	1,2*	13	5,1	1	11	4,9	0,6
8:1	Черепний покажчик	96	72,6	3,8*	56	72,1	3,6*	19	73,6	3,8*	17	72,4	3,7*
48:45	Верхній покажчик обличчя	62	53,7	3,6*	38	53,4	3,1	11	52	4,9*	10	56,2	3,3
54:55	Носовий покажчик	82	47,6	3,5	45	48,4	3	15	47,6	4,3	17	46,6	3,7
52:51	Орбітний покажчик	89	75,6	5,8*	48	75,4	5,5*	15	74,6	5,2	19	78,3	4,6
SS:SC	Симотичний покажчик	72	59,6	11,4	40	59,4	11,8	13	60,6	9	11	56,8	10,1
32	Кут профілю лоба (nasion)	59	77,6	4,1*	36	76,8	3,8	9	79,2	4,9*	11	78	3,5
72	Загальний кут обличчя	55	83	4,3*	34	83,7	3,8*	9	82,2	5,6*	9	81,4	5,1*
73	Середній кут обличчя	53	85,5	4,5*	33	85,4	4,4*	9	86,6	6,2*	8	83,9	3,1
74	Кут профілю альвеолярної частини обличчя	46	78	5,3	31	79,7	4,2	5	77,8	5	7	71,4	2,8
75(1)	Кут носових кісток до лінії профілю	41	34,5	3,3	26	34,5	3,3	8	35,6	3,7	5	34	3,1
77	Назо-малярний кут	66	136,2	5*	39	134,8	4,6	12	137,8	6*	11	138,3	3,6
$\angle zm'$	Зіго-максиллярний кут	56	122,9	4,2	32	122,7	4,8	10	122,6	3,4	10	123,3	2,7
$\angle C'$	Кут виступання підборіддя	46	66,4	7,7*	30	65,3	7,6*	7	64,1	8*	7	72,1	6,6

Примітки: n — кількість вимірів; \bar{x} — середнє арифметичне значення; sd — середньоквадратичне відхилення; * — середньоквадратичне відхилення перевищує середні значення (Алексеев, Дебец 1964, с. 123-127, табл. 12-14).

спільноти Північного Причорномор'я очікувано належить до великої європеїдної раси. Серія характеризується дуже великим поздовжнім (192 мм), середнім поперечним (139,9 мм) діаметрами, високим склепінням (висота від базіона — 139,5 мм); за черепним індексом, вона різкодоліхокранна (72,6). Лоб широкий (99 мм), похилий (кут чола від назіона — 77,6). Обличчя середньошироке (135,8 мм) та середньовисоке (72,3 мм), за індексом — мезен (53,7). Ширина орбіти велика (43,1 мм), висота мала (32,5 мм), за індексом — орбіти низькі (75,6). Абсолютні розміри носа (висота — 52,1 мм, ширина — 24,7 мм) та його показчик (47,6) мають середні значення. Ніс значно виступає з площини обличчя — кут виступання носа (34,5) та симотичний індекс (59,6) мають дуже великі значення. Загальний (83) і середній (85,5) лицьові кути мають середні значення й характеризують серію як мезогнатну, альвеолярний прогнатизм невиражений (кут альвеолярної частини — 78), кут виступання підборіддя перебуває на межі малих та середніх значень (66,4). Серія характеризується різким горизонтальним профілюванням обличчя (назо-малярний кут — 136,2, зиго-максиллярний — 122,9). Серія неоднорідна, квадратичні відхилення завищені за більшістю ознак.

Із черепів, залучених до дослідження, сформовано три серії за територіальним принципом: Північно-Західне Причорномор'я (буджацька чи нерушайська культура (Іванова 2021, с. 347)), Побужжя, Нижнє Подніпров'я (табл. 2). Матеріали зі східних областей України, на жаль, надто нечисельні, щоб формувати з них серію та робити висновки про антропологічний склад популяцій, які їх залишили. Розділення загальної вибірки на більшу кількість локальних груп, як це було зроблено в дослідженні С. І. Круц (1972), видається недоцільним, оскільки ці групи виявляються нерепрезентативними, а висновки, зроблені в результаті їх аналізу, статистично недостовірними.

Вибірка Нижнього Подніпров'я є найбільшою з трьох локальних та представлена 68 чоловічими черепами. Серія характеризується виразною доліхокранією (72,1). Довжина черепного склепіння дуже велика (192,5 мм), ширина середня (139,3 мм), висота від базіона велика (140 мм). Ширина лоба середня на межі з великими значеннями (97,6 мм), чола похиле (кут від назіона — 76,8). Ширина обличчя перебуває на межі середньої та великої категорій (136,4 мм), його висота середня (72 мм). За фор-

мою обличчя мезенне (верхньолицевий показчик — 53,4). Орбіти середньоширокі (42,6 мм), низькі (32 мм), за індексом, хамеконхні (75,4). Абсолютні розміри носа (висота — 51,7 мм, ширина — 24,8 мм) та його індекс (48,4) середні. Він добре виступає з площини обличчя, про що свідчать значення кута виступання носа (34,5) та симотичного індексу (59,4). Загальний кут обличчя перебуває на межі середніх та великих значень (83,7), альвеолярний прогнатизм невиражений (кут альвеолярної частини обличчя — 79,7), підборіддя виступає сильно (кут виступання підборіддя — 65,3). Обличчя дуже сильно профільоване у горизонтальній площині на обох рівнях (назо-малярний кут — 134,8, зиго-максиллярний — 122,7). Розмах варіацій більшості ознак не перевищує норму, проте за низкою важливих краніометричних характеристик (довжина та висота склепіння, ширина вилиць, черепний індекс) серія неоднорідна.

До **південнобузької вибірки** увійшло 20 чоловічих черепів. Серія характеризується доліхокранією на межі з гіпердоліхокранією (73,6), дуже великим поздовжнім (192,5 мм), середнім поперечним (141,8 мм) діаметрами, високим склепінням (висота від базіона — 138,2 мм). Лоб широкий (100,5 мм), кут профілю чола від назіона між малим та середнім (79,2). Висота обличчя середня (71,4 мм), ширина на межі середніх та великих значень (136,1 мм). За формою обличчя мезенне (верхньолицевий індекс — 52). Орбіти широкі (43,7 мм), низькі (32,7 мм), за індексом хамеконхні (74,6). Висота (51,6 мм), ширина (24,5 мм) та індекс носа (47,6) середні, він значно виступає з площини обличчя — кут виступання носа (35,6) та симотичний індекс (60,6) мають дуже великі значення. Серія мезогнатна (загальний лицевий кут — 82,2), їй притаманне значне виступання підборіддя (64,1) та відсутність альвеолярного прогнатизму (77,8). Горизонтальне профілювання обличчя різке — назо-малярний кут малий (137,8), зиго-максиллярний дуже малий (122,6). Розмах варіацій більшості ознак завищений.

Вибірка з Північно-Західного Причорномор'я складається з 30 черепів. Величина поздовжнього діаметру перебуває на межі великих та дуже великих значень (190,6 мм), поперечний діаметр (139,2 мм) і висота склепіння від базіона (136 мм) середні. За черепним показником, серія різкодоліхокранна (72,4). Лоб широкий (100,7 мм), похилий (кут від назіона — 78). Обличчя середньошироке (133,3 мм),

значення його висоти перебуває на межі середнього та великого класів (73,8 мм), за верхньолицевим індексом, обличчя лептенне (56,2). Ширина орбіти велика (43,2 мм), висота середня (33,7 мм), орбітний індекс малий (78,3). Висота (52,8 мм) та ширина (24,8 мм) носа середні, за індексом, він лепторинний на межі з мезоринним (46,6). Ніс добре виступає з площини обличчя — кут виступання носа дуже великий (34), симотичний індекс великий (56,8). Горизонтальне профілювання обличчя різке — назо-маллярний кут малий (138,3), зиго-максиллярний дуже малий (123,3). Серія мезогнатна (загальний кут обличчя — 81,4), їй притаманний помірно виражений альвеолярний прогнатизм (кут альвеолярної частини обличчя — 71,4) та помірне виступання підборіддя (72,1). Розмах варіацій більшості ознак цієї серії незначний, а отже, її можна вважати однорідною.

Усі три локальні вибірки близькі між собою за низкою параметрів. Вони належать європео-їдному населенню та характеризуються доліхокранією (з тенденцією до гіпердоліхокранії), мезогнатним, добре профільованим у горизонтальній площині обличчям, похилим чолом, хакеконхними орбітами та добре виступаючим носом.

Найбільше вирізняється з-поміж них серія буджацької культури, яка характеризується меншими діаметрами склепіння, лептеним обличчям (56,2) при середній його ширині (133,3 мм) та висоті, що перебуває між середніми та великими значеннями (73,8 мм), вищими за показником орбітами (хоча й у межах категорії хакеконх), лепторинним носом, помірно вираженим альвеолярним прогнатизмом, середньо виступаючим підборіддям.

Серії Нижнього Подніпров'я та Південного Бугу ж характеризуються більшими розмірами склепіння та значеннями виличного діаметра (136,4 і 136,1 мм), середньовисоким обличчям (72 та 71,4 мм), мезенним, за індексом (53,3 та 52), нижчими за показником орбітами, мезоринним носом, невираженим альвеолярним прогнатизмом, добре виступаючим підборіддям.

С. І. Круц висловлювала думку, що серія буджацької культури близька за своїми краніометричними характеристиками до критично малої серії ямної культури Північного Криму, яку за невеликою кількістю ознак опублікували В. Д. Дяченко та П. М. Покас (Дяченко, Покас 1986), а також до кемі-обинської вибірки Південного Криму (Круц 1972). Дослідниця характеризувала ці групи як «порівняно вузьколице,

довгоголове населення, комплекс морфологічних ознак якого тяжіє до південних (середземноморських) форм європеоїдної раси» (Круц 1997, с. 381). Населення ж Побужжя та Нижнього Подніпров'я (у межах каховської та вищетарасівської груп) дослідниця відносила до «пом'якшеного» протоевропейського антропологічного типу (Круц 1997, с. 381).

Внутрішньогруповий аналіз

На першому етапі внутрішньогрупового аналізу до індивідуальних краніометричних даних було застосовано методи багатовимірної статистики, а саме метод головних компонент. Для проведення аналізу використано програму *Systat*. Черепи проаналізовано за скороченою програмою з десяти ознак (1, 8, 9, 20, 45, 48, 55, 54, 51, 52⁶). До аналізу залучено 48 черепів, які мають відповідні виміри. Результати аналізу представлено на рис. 1.

У першій головній компоненті (ГК1), що охоплює 32,9 % загальної дисперсії, найбільші навантаження несуть в порядку зменшення впливу: висота обличчя, висота носа, висота орбіти, ширина орбіти, довжина черепа, меншою мірою — ширина носа та висота склепіння. Друга головна компонента (ГК2) охоплює 19,3 % загальної дисперсії, найбільші навантаження в ній несуть широтні розміри склепіння, обличчя та меншою мірою чола. Відповідно, ГК1 є компонентою загальних розмірів черепа: більші за розміром черепи мають більші значення за віссю абсцис. Друга ж компонента розрізняє черепи в першу чергу за шириною обличчя та шириною склепіння — більші значення за віссю ординат мають черепи з більшими широтними параметрами.

У результаті проведеного аналізу висновок про неоднорідність серії ямної спільноти Північного Причорномор'я, зроблений на основі завищених значень середньоквадратичного ухилу, підтверджується. На графіку можна виділити три скупчення черепів. Перше розташоване в лівій верхній чверті графіка, близько до нуля, характеризуючись в основному негативними значеннями за ГК1 та позитивними за ГК2. На вказану позицію черепів, що входять до цієї групи, впливають такі ознаки: ширше й нижче обличчя, ширше та коротше склепін-

⁶ Подані номери ознак за Р. Мартіном (Алексеев, Дебеч 1964).

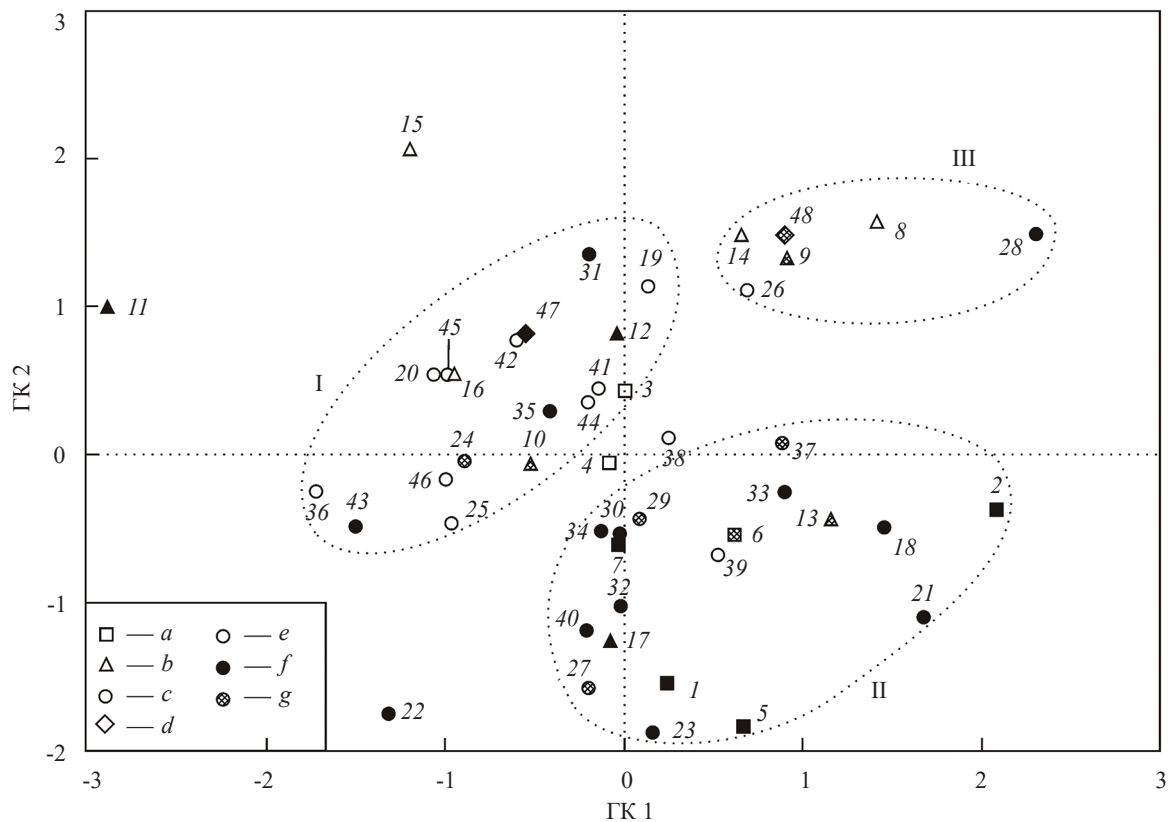


Рис. 1. Внутрішньогруповий аналіз методом головних компонент. Території: *a* — Південно-Західне Причорномор'я; *b* — Побужжя; *c* — Подніпров'я; *d* — басейни Сіверського Дінця та Кальміуса. Обряд поховання: *e* — поховання здійснені на спині; *f* — на боці; *g* — проміжна позиція (з нахилом) або не в анатомічному порядку. Південно-Західне Причорномор'я: 1 — Нерушай, к. 9, п. 9; 2 — Нерушай, к. 9, п. 84; 3 — Глибоке, к. 1, п. 7; 4 — Баштанівка, к. 4, п. 10; 5 — Баштанівка, к. 4, п. 25; 6 — Білолісія, к. 3, п. 24; 7 — курган на Слобідці-Романівці (Одеса), п. 25. Побужжя: 8 — Мар'янівка, к. 7, п. 5; 9 — Покровка, к. 3, п. 6; 10 — Нечаяне, к. 2, п. 7; 11 — Новопетрівка-1, к. 4, п. 1; 12 — Новопетрівка-1, к. 4, п. 5; 13 — Новопетрівка-1, к. 4, п. 20; 14 — Новопетрівка-2, к. 1, п. 7; 15 — Майорівка, к. 3, п. 7; 16 — Майорівка, к. 3, п. 9; 17 — Софіївка, к. 1, п. 9. Середнє Подніпров'я: 18 — Старинська птахофабрика, к. 4, п. 1. Нижнє Подніпров'я: 19 — Комінтерн, к. 33, п. 3; 20 — Павлівка, к. 27, п. 10; 21 — Львове, к. 7, п. 14, ск. 1; 22 — Велика Білозірка, к. 2, п. 11; 23 — Велика Білозірка, к. 2, п. 12; 24 — колгосп «Радянська Україна» (Скадовськ), к. 4, п. 5; 25 — Інгулець-Широке, к. 3, п. 7; 26 — Інгулець-Широке, к. 3, п. 9; 27 — Вільнянська курганна група, к. 3, п. 8; 28 — Сергіївка, к. 1, п. 20; 29 — Харчовик, к. 1, п. 8; 30 — Новопилипівка, к. 5, п. 4; 31 — Грушівка, к. 1/3, п. 3; 32 — Мар'янське, к. 1, п. 15; 33 — Мар'янське, к. 1, п. 18; 34 — Мар'янське, к. 1, п. 23, ск. 1; 35 — Мар'янське, к. 1, п. 25; 36 — Снігурівка, к. 1, п. 13; 37 — Старосілля, к. 3, п. 23; 38 — Любимівка, к. 13, п. 6; 39 — Щасливцеве, к. 1, п. 12; 40 — Софіївка, к. 4, п. 2; 41 — ПдГЗК (Кривий Ріг), к. 1, п. 10; 42 — Старобогданівка, к. 1, п. 6; 43 — Першokonстантинівка, к. 1, п. 6; 44 — Першokonстантинівка, к. 1, п. 19; 45 — Першokonстантинівка, к. 17, п. 24; 46 — Вознесенська Гора (Запоріжжя), к. 3, п. 1. Басейни Сіверського Дінця та Кальміуса: 47 — Олександрівськ, к. 4, п. 2, ск. 2; 48 — Волонтерівка, к. 1, п. 3

Fig. 1. Intragroup analysis using principal component method. Territories: *a* — North-Western Pontic region; *b* — Southern Buh River region; *c* — Dnipro River region; *d* — basins of the Siverskyi Donets and Kalmius Rivers. Burial rite: *e* — burials in supine position; *f* — on the side; *g* — transitional position or bones are not in anatomical order. North-Western Pontic region: 1 — Nerushai, k. no. 9, gr. no. 9*; 2 — Nerushai, k. no. 9, gr. no. 84; 3 — Hlyboke, k. no. 1, gr. no. 7; 4 — Bashtanivka, k. no. 4, gr. no. 10; 5 — Bashtanivka, k. no. 4, gr. no. 25; 6 — Bilolissia, k. 3; no. 24; 7 — kurgan in Slobidka-Romanivka (Odesa), gr. no. 25. Southern Buh River region: 8 — Marianivka, k. no. 7, gr. no. 5; 9 — Pokrovka, k. no. 3, gr. no. 6; 10 — Nechaiane, k. no. 2, gr. no. 7; 11 — Novopetrivka-1, k. no. 4, gr. no. 1; 12 — Novopetrivka-1, k. no. 4, gr. no. 5; 13 — Novopetrivka-1, k. no. 4, gr. no. 20; 14 — Novopetrivka-2, k. no. 1, gr. no. 7; 15 — Maiorivka, k. no. 3, gr. no. 7; 16 — Maiorivka, k. no. 3, gr. no. 9; 17 — Sofiivka, k. no. 1, gr. no. 9. Middle Dnipro River region: 18 — Starynska poultry farm, k. no. 4, gr. no. 1. Lower Dnipro River region: 19 — Komintern, k. no. 33, gr. no. 3; 20 — Pavlivka, k. no. 27, gr. no. 10; 21 — Lvove, k. no. 7, gr. no. 14, sk. no. 1; 22 — Velyka Bilozirka, k. no. 2, gr. no. 11; 23 — Velyka Bilozirka, k. no. 2, gr. no. 12; 24 — collective farm "Radianska Ukraina" (Skadovsk), k. no. 4, gr. no. 5; 25 — Inhulets-Shyroke, k. no. 3, gr. no. 7; 26 — Inhulets-Shyroke, k. no. 3, gr. no. 9; 27 — Vilniansk kurgan group, k. no. 3, gr. no. 8; 28 — Serhiivka, k. no. 1, gr. no. 20; 29 — Kharchovyk, k. no. 1, gr. no. 8; 30 — Novopylypivka, k. no. 5, gr. no. 4; 31 — Hrushivka, k. no. 1/3, gr. no. 3; 32 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 15; 33 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 18; 34 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 23, sk. no. 1; 35 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 25; 36 — Snihurivka, k. no. 1, gr. no. 13; 37 — Starosillia, k. no. 3, gr. no. 23; 38 — Liubymivka, k. no. 13, gr. no. 6; 39 — Shchaslyvtseve, k. no. 1, gr. no. 12; 40 — Sofiivka, k. no. 4, gr. no. 2; 41 — Southern Mining and Concentration plant (Kryvyi Rih), k. no. 1, gr. no. 10; 42 — Starobohdanivka, k. no. 1, gr. no. 6; 43 — Pershokonstantynivka, k. no. 1, gr. no. 6; 44 — Pershokonstantynivka, k. no. 1, gr. no. 19; 45 — Pershokonstantynivka, k. 17, gr. 24; 46 — Voznesenska Hora (Zaporizhzhia), k. no. 3, gr. no. 1. Basins of the Siverskyi Donets and Kalmius Rivers: 47 — Oleksandrivsk, k. no. 4, gr. no. 2, no. 2; 48 — Volonterivka, k. no. 1, gr. no. 3

* Here and after in the text: k. — kurgan, gr. — grave, sk. — skeleton

ня, менші висота носа й розміри орбіт. У правій нижній чверті графіка розташовується друга група, що характеризується в основному близькими до нуля чи позитивними значеннями за ГК1 та негативними за ГК2. Ця група має діаметрально протилежний попередньо описаному набір ознак, а саме: вище та менше за шириною обличчя, вужче й довше склепіння, більшу висоту носа. Черепи, що входять до цієї групи, розташовуються двома дугами. Правіше бачимо скупчення черепів, які характеризуються максимально вираженою доліхокранією та великими абсолютними розмірами. По центру розтягнута за ГК2 дуга з менших за розмірами різкодоліхокранних черепів. Третя, найменша за чисельністю, група розташовується в правій верхній чверті графіка та має позитивні значення за обома ГК. Вона складається з дуже великих за абсолютними розмірами черепів.

Розглянемо розташування черепів на графіку за територіальними групами. Найбільш концентровано розташовуються черепи з Північно-Західного Причорномор'я. Вони в основному належать до другої групи. Черепи з території Нижнього Подніпров'я приблизно порівну розділились між першою та другою групами. Серія з Побужжя демонструє найбільше розсіяння на графіку, черепи з неї входять рівною мірою усі три групи. Крім того, два черепи (Новопетрівка-1 к. 4 п. 1 та Майорівка к. 3 п. 7) з цієї території не входять до жодної з груп та характеризуються максимальними значеннями за ГК1 і мінімальними — за ГК2 (рис. 1: 11, 15). Ці черепи мають нехарактерну для ямних популяцій Північного Причорномор'я комбіна-

цію краніометричних ознак — вони брахікранні й дуже широколиці за показником. Два черепи зі східних регіонів України належать до другої та третьої груп (рис. 1: 47, 48).

Іншою важливою ознакою, на якій варто зупинитися, є поза похованого. На її значення при розгляді антропологічного складу населення ямного часу звернула увагу С. І. Круц, простеживши різницю в антропологічному типі людей, похованих за різним обрядом (Круц 1972, с. 96, 101). Результати аналізу за тенденцією підтверджують спостереження С. І. Круц: більшість черепів, що належать до першої та третьої груп, походять із поховань, здійснених на спині, а до другої — на боці.

Найважливішими ознаками для диференціації груп на першому етапі внутрішньогрупового аналізу є виличний діаметр і верхня висота обличчя, а також ширина й довжина черепного склепіння. У зв'язку з цим на **другому етапі** аналізу було використано черепний і верхньолицевий індекси. Такий підхід дозволив збільшити кількість черепів, які увійшли до аналізу, до 60. На двовимірному графіку, складеному на основі цих двох показників (рис. 2), черепи розділяються на два великих скупчення. Перша група має менші значення верхньолицевого індексу (48,7—55,2) та більші — черепного (69,4—79,4). До неї входять 28 черепів. Друга група відрізняється високими значеннями верхньолицевого показника — 53,7—60,9 та різкодоліхокранною формою черепа (черепний індекс — 64,6—75,1). До цієї групи належать 30 черепів. Два брахікранних черепа з Новопетрівки-1 к. 4 п. 1 та Майорівки к. 3 п. 7 добре виокремлюються, як і на попередньому етапі аналізу (рис. 2: 11, 15). Отже, результати обох етапів внутрішньогрупового аналізу добре узгоджуються між собою. Виділення третьої групи черепів, що характеризуються дуже великими абсолютними розмірами, не підтверджується. Черепи, що входили до неї на першому етапі, на двовимірному графіку скупчення не утворюють, розташовуючись у різних його частинах.

При розгляді розташування черепів із різних локальних груп бачимо ту саму картину, що фіксувалась на попередньому етапі аналізу. Найбільш концентровано розташовуються черепи з Північно-Західного Причорномор'я. Більшість із них входять до другої групи. Черепи з території Побужжя та Нижнього Подніпров'я розташовуються приблизно порівну в обох групах. Два брахікранних черепи з південнобузької ви-

Таблиця 3. Навантаження на першу та другу головні компоненти

Table 3. Loads on the first and second principal components

№ за Мартіном	Ознаки	ГК1	ГК2
1	Поздовжній діаметр	0,619	0,078
8	Поперечний діаметр	-0,140	0,850
20	Висотний діаметр (<i>porion — bregma</i>)	0,469	0,237
9	Найменша ширина лоба	0,427	0,561
45	Виличний діаметр	0,120	0,812
48	Верхня висота обличчя	0,855	-0,018
55	Висота носа	0,787	-0,063
54	Ширина носа	0,547	0,285
51	Ширина орбіти (<i>maxillofrontale</i>)	0,606	0,287
52	Висота орбіти	0,672	-0,021
% загальної дисперсії		32,874	19,287

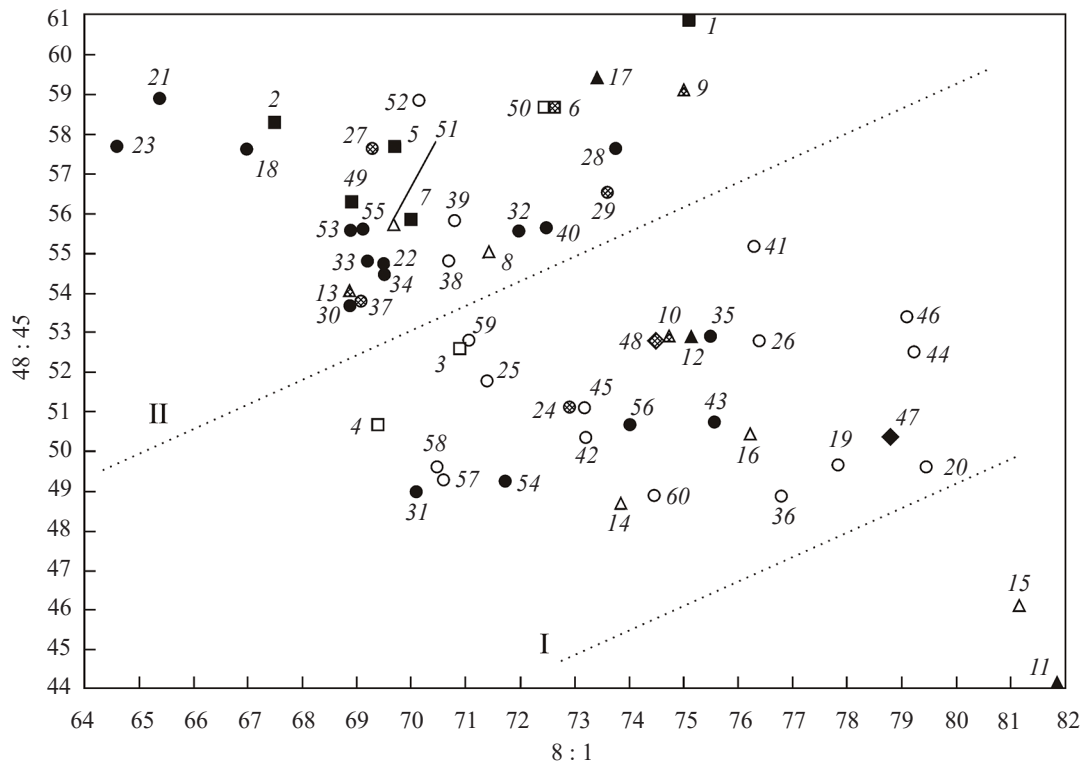


Рис. 2. Внутрішньогруповий аналіз за черепним та верхньолицевими індексами. Умовні позначення такі самі, як на рис. 1. *Південно-Західне Причорномор'я*: 1 — Нерушай, к. 9, п. 9; 2 — Нерушай, к. 9, п. 84; 3 — Глибоке, к. 1, п. 7; 4 — Баштанівка, к. 4, п. 10; 5 — Баштанівка, к. 4, п. 25; 6 — Білолісся, к. 3, п. 24; 7 — курган на Слобідці-Романівці (Одеса), п. 25; 49 — Глибоке, к. 1, п. 25; 50 — Баштанівка, к. 8, п. 6. *Побужжя*: 8 — Мар'янівка, к. 7, п. 5; 9 — Покровка, к. 3, п. 6; 10 — Нечаяне, к. 2, п. 7; 11 — Новопетрівка-1, к. 4, п. 1; 12 — Новопетрівка-1, к. 4, п. 5; 13 — Новопетрівка-1, к. 4, п. 20; 14 — Новопетрівка-2, к. 1, п. 7; 15 — Майорівка, к. 3, п. 9; 17 — Софіївка, к. 1, п. 9; 51 — Софіївка, к. 1, п. 15. *Середнє Подніпров'я*: 18 — Старинська птахофабрика, к. 4, п. 1. *Нижнє Подніпров'я*: 19 — Комінтерн, к. 33, п. 3; 20 — Павлівка, к. 27, п. 10; 21 — Львове, к. 7, п. 14, ск. 1; 22 — Велика Білозірка, к. 2, п. 11; 23 — Велика Білозірка, к. 2, п. 12; 24 — колгосп «Радянська Україна» (Скадовськ), к. 4, п. 5; 25 — Інгулець-Широке, к. 3, п. 7; 26 — Інгулець-Широке, к. 3, п. 9; 27 — Вільнянська курганна група, к. 3, п. 8; 28 — Сергіївка, к. 1, п. 20; 29 — Харчовик, к. 1, п. 8; 30 — Новопилипівка, к. 5, п. 4; 31 — Грушівка, к. 1/3, п. 3; 32 — Мар'янське, к. 1, п. 15; 33 — Мар'янське, к. 1, п. 18; 34 — Мар'янське, к. 1, п. 23, ск. 1; 35 — Мар'янське, к. 1, п. 25; 36 — Снігурівка, к. 1, п. 13; 37 — Старосілля, к. 3, п. 23; 38 — Любимівка, к. 13, п. 6; 39 — Щасливцеве, к. 1, п. 12; 40 — Софіївка, к. 4, п. 2; 41 — ПДГЗК (Кривий Ріг), к. 1, п. 10; 42 — Старобогданівка, к. 1, п. 6; 43 — Першоконстантинівка, к. 1, п. 6; 44 — Першоконстантинівка, к. 1, п. 19; 45 — Першоконстантинівка, к. 17, п. 24; 46 — Вознесенська Гора (Запоріжжя), к. 3, п. 1; 52 — Комінтерн, к. 49, п. 1; 53 — Новочорномор'я, к. 8, п. 9; 54 — Троїцьке, к. 3, п. 8; 55 — Кут, к. 4, п. 10; 56 — Мар'янське, к. 2, п. 2; 57 — Софіївка, к. 3, п. 5; 58 — Софіївка, к. 23, п. 15; 59 — Ольгівка, к. 1, п. 2; 60 — Вісунськ, к. 1, п. 23. *Басейни Сіверського Дінця та Кальміуса*: 47 — Олександрівськ, к. 4, п. 2, ск. 2; 48 — Волонтерівка, к. 1, п. 3

Fig. 2. Intragroup analysis using cranial and upper facial indexes. The legend is the same as in the fig. 1. *North-Western Pontic region*: 1 — Nerushai, k. no. 9, gr. no. 9; 2 — Nerushai, k. no. 9, gr. no. 84; 3 — Hlyboke, k. no. 1, gr. no. 7; 4 — Bashtanivka, k. no. 4, gr. no. 10; 5 — Bashtanivka, k. no. 4, gr. no. 25; 6 — Bilolissia, k. no. 3, gr. no. 24; 7 — kurgan in Slobidka-Romanivka (Odesa), gr. no. 25; 49 — Hlyboke, k. no. 1, gr. no. 25; 50 — Bashtanivka, k. no. 8, gr. no. 6. *Southern Buh River region*: 8 — Marianivka, k. no. 7, gr. no. 5; 9 — Pokrovka, k. no. 3, gr. no. 6; 10 — Nechaiane, k. no. 2, gr. no. 7; 11 — Novopetrivka-1, k. no. 4, gr. no. 1; 12 — Novopetrivka-1, k. no. 4, gr. no. 5; 13 — Novopetrivka-1, k. no. 4, gr. no. 20; 14 — Novopetrivka-2, k. no. 1, gr. no. 7; 15 — Maiorivka, k. no. 3, gr. no. 9; 17 — Sofiivka, k. no. 1, gr. no. 9; 51 — Sofiivka, k. no. 1, gr. no. 15. *Middle Dnipro River region*: 18 — Starynska poultry farm, k. no. 4, gr. no. 1. *Lower Dnipro River region*: 19 — Komintern, k. no. 33, gr. no. 3; 20 — Pavlivka, k. no. 27, gr. no. 10; 21 — Lvove, k. no. 7, gr. no. 14, sk. no. 1; 22 — Velyka Bilozirka, k. no. 2, gr. no. 11; 23 — Velyka Bilozirka, k. no. 2, gr. no. 12; 24 — collective farm "Radianska Ukraina" (Skadovsk), k. no. 4, gr. no. 5; 25 — Inhulets-Shyroke, k. no. 3, gr. no. 7; 26 — Inhulets-Shyroke, k. no. 3, gr. no. 9; 27 — Vilnianska kurgan group, k. no. 3, gr. no. 8; 28 — Serhiivka, k. no. 1, gr. no. 20; 29 — Kharchovyk, k. no. 1, gr. no. 8; 30 — Novopolyivka, k. no. 5, gr. no. 4; 31 — Hrushivka, k. no. 1/3, gr. no. 3; 32 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 15; 33 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 18; 34 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 23, sk. no. 1; 35 — Marianske, k. no. 1, gr. no. 25; 36 — Snihurivka, k. no. 1, gr. no. 13; 37 — Starosillia, k. no. 3, gr. no. 23; 38 — Liubymivka, k. no. 13, gr. no. 6; 39 — Shchaslyvtseve, k. no. 1, gr. no. 12; 40 — Sofiivka, k. no. 4, gr. no. 2; 41 — Southern Mining and Concentration plant (Kryvyi Rih), k. no. 1, gr. no. 10; 42 — Starobohdanivka, k. no. 1, gr. no. 6; 43 — Pershokonstantynivka, k. no. 1, gr. no. 6; 44 — Pershokonstantynivka, k. no. 1, gr. no. 19; 45 — Pershokonstantynivka, k. no. 17, p. 24; 46 — Voznesenska Hora (Zaporizhzhia), k. no. 3, gr. no. 1; 52 — Komintern, k. no. 49, gr. no. 1; 53 — Novochornomoria, k. no. 8, gr. no. 9; 54 — Troitske, k. no. 3, gr. no. 8; 55 — Kut, k. no. 4, gr. no. 10; 56 — Marianske, k. no. 2, gr. no. 2; 57 — Sofiivka, k. no. 3, gr. no. 5; 58 — Sofiivka, k. no. 23, gr. no. 15; 59 — Olhivka, k. no. 1, gr. no. 2; 60 — Visunsk, k. no. 1, gr. no. 23. *Basins of the Siverskyi Donets and Kalmius Rivers*: 47 — Oleksandrivsk, k. no. 4, gr. no. 2, sk. no. 2; 48 — Volonterivka, k. no. 1, gr. no. 3

бірки не входять до жодної з груп та розташовуються у правому нижньому куті графіка (рис. 2: 11, 15). Обидва черепи, що походять із поховальних комплексів східних регіонів України, входять до першої групи (рис. 2: 47, 48).

Якщо розглядати розташування черепів на графіку за обрядом поховання, отримуємо таку картину. У відносно вузьколицій різкодоліхокранній групі 18 поховань здійснено на боці, шість — на спині, три — у проміжній позиції (з розворотом), три — пакетом або зруйновані. У відносно широколицій доліхомезокранній групі більшість похованих (18) покладено на спині, сім — на боці, один — у проміжній позиції, у двох випадках кістки були розташовані не в анатомічному порядку. Серед брахіокранних і дуже широколицих за індексом одне поховання здійснене на спині, інше — на боці.

Отже, розподіл черепів за двовимірним та багатовимірним графіками дає схожу картину. Вона добре ілюструє неоднорідність серії черепів із поховань ямного культурного кола Північного Причорномор'я, яка простежується і за значеннями стандартного відхилення. Узагальнюючи, можна виділити два краниометричні комплекси: 1) широколиций, еурієн — мезен за покажчиком, із великою шириною склепіння та зсувом у бік мезокранії; 2) лептений, вузьколиций, різкодоліхокранний, вузькоголовий. Другий із цих комплексів найбільш концентровано представлений у буджацькій культурі. На території Побужжя й Нижнього Подніпров'я обидва комплекси представлені приблизно однаково.

Виділені краниокомплекси співвідносяться із протоєвропейським та східноземноморським типами, що їх для ямного населення Північного Причорномор'я виділила С. І. Круц (1972, с. 171). Проте, зважаючи на дискусійність указаних термінів (Гохман 1966, с. 75—77; Козин-

цев 2013; Казарницький 2014, с. 142; Хохлов 2017, с. 16, 21, 73, 74) та критику типологічного підходу (Козинцев 2013), ми не вживатимемо їх у подальшій роботі.

За тенденцією підтверджується й думка С. І. Круц про взаємозалежність між краниометричними характеристиками індивіда та обрядом, за яким його було поховано (Круц 1972, с. 96, 101). Більшість індивідів, що належать до доліхомезокранної широколицької групи, було поховано на спині, а тих, що входять до вузьколицької різкодоліхокранної групи, — на боці. Оскільки поза похованого за тенденцією вважається хроноіндикатором (Николова 1992; Залізник та ін. 2005, с. 143), можна припустити, що виділені краниокомплекси мають різну хронологічну позицію (лептений різкодоліхокранний краниокомплекс з'являється серед представників ямного культурного кола пізніше).

Якщо доліхомезокранний відносно широколиций краниокомплекс має широкі аналогії серед популяцій ямного культурного кола Подоння (Батыєва 2010) та Волго-Уралля (Хохлов 2017), то лептений різкодоліхокранний не є для них характерним, за винятком хронологічно пізньої тамаруткульської групи Приуралля (Хохлов 2017). Очевидно, саме цей краниокомплекс зумовлює своєрідність фізичного типу населення степової зони Північного Причорномор'я на фоні інших популяцій ямного кола. Найбільш концентровано він представлений у краниологічних матеріалах буджацької культури. Таким чином, постає питання походження цього краниокомплексу. Воно буде розглянуте із застосуванням методів багатовимірної статистики в межах міжгрупового аналізу серій ямного культурного кола Північного Причорномор'я, що заплановано в наступній статті.

Авилова, Л. И., Орловская, Л. Б. 2003. Радиоуглеродный метод и проблемы датирования бронзового века. *Краткие сообщения Института археологии РАН*, 214, с. 9-20.

Алексеев, В. П., Дебец, Г. Ф. 1964. *Краниометрия. Методика антропологических исследований*. Москва: Наука.

Батыева, Е. Ф. 2010. Череп из нижнедонских могильников эпохи ранней бронзы. В: Герасимова, М. М., Малашев, В. Ю., Мошкова, М. Г. (ред.). *Археология и палеоантропология евразийских степей и сопредельных территорий*. Материалы и исследования по территории России, 13. Москва: Таус, с. 484-491.

Герасимова, М. М. 2002. Краниологическое разнообразие населения южнорусских степей в эпоху ранней и средней бронзы. В: Пиотровский, Ю. Ю. (отв. ред.). *Степи Евразии в древности и средневековье*. Материа-

лы международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения М. П. Грязнова. Март 2002 г., Санкт-Петербург. Книга I. Санкт-Петербург: Изд-во Гос. Эрмитажа, с. 125-127.

Герасимова, М. М. 2011. К вопросу о происхождении ямной культуры. *Вестник антропологии*, 19, с. 104-111.

Гохман, И. И. 1966. *Население Украины в эпоху мезолита и неолита*. Москва: Наука.

Дебец, Г. Ф. 1948. *Палеоантропология СССР*. Труды Института этнографии, новая серия, 4. Москва; Ленинград: Издательство АН СССР.

Дерябин, В. Е. 1983. *Многомерная биометрия для антропологов*. Москва: Изд-во Московского университета.

Дяченко, В. Д., Покас, П. М. 1986. До антропології населення Північного Криму в епоху бронзи. *Археологія*, 53, с. 64-68.

- Жиляєва-Круц, С. І. 1973. Палеоантропологічні матеріали Вільнянської експедиції. *Матеріали з антропології України*, 7, с. 51-71.
- Залізняк, Л. Л. 2018. Походження індоєвропейців. В: Баран, В. Д., Бойко, С. М., Гула, О. Г., Залізняк, Л. Л., Наливайко, С. С. *Україна й українство в етнокультурних процесах: концептуальні узагальнення*, р. 1.2. Київ: Науково-дослідний інститут українознавства МОН, с. 25-58.
- Залізняк, Л. Л., Бунятян, К. П., Зубар, В. М., Моця, О. П., Отрошенко, В. В., Терпиловський, Р. В. 2005. *Археологія України*. Київ: Либідь.
- Зиневич, Г. П. 1967. *Очерки палеоантропологии Украины*. Киев: Наукова думка.
- Зиневич, Г. П. 1970. Краниологические материалы эпохи энеолита — бронзы в Северо-Западном Причерноморье. *Материалы по археологии Северного Причерноморья*, 6, с. 156-167.
- Зиневич, Г. П. 1972. Краниологічні матеріали епохи енеоліту—бронзи з Північно-Західного Причорномор'я. *Матеріали з антропології України*, 6, с. 3-28.
- Зиневич, Г. П., Круц, С. І. 1968. *Антропологічна характеристика давнього населення території України*. Київ: Наукова думка.
- Иванова, С. В. 2021. *История населения Северо-Западного Причерноморья в конце IV—III тыс. до н. э.* Житомир: «Видавничий дім "Бук-Друк"».
- Казарницький, А. А. 2014. О краниологических особенностях носителей ямной культуры археологической культуры Северо-Западного Прикаспия. *Археология, этнография и антропология Евразии*, 1 (57), с. 142-150.
- Козинцев, А. Г. 2013. Краниометрия населения южнорусских и украинских степей в эпоху бронзы (в связи с индоевропейской проблемой). В: Матишов, Д. Г. (отв. ред.). *«Население юга России с древнейших времен до наших дней» (Донские антропологические чтения)*. Сборник статей Международной научной конференции. Ростов-на-Дону, Россия, 26—30 августа 2013 г. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, с. 34-36.
- Козинцев, А. Г. 2016. Начальный этап индоевропейской истории: свидетельства лингвистики, палеогенетики и археологии. *Вестник Томского государственного университета. История*, 5 (43), с. 152-157.
- Кондукторова, Т. С. 1956. Материалы по палеоантропологии Украины. *Антропологический сборник*, 1, с. 166-203.
- Кондукторова, Т. С. 1969. Антропологічний склад племен території України в епоху бронзи. *Матеріали з антропології України*, 4, с. 33-56.
- Кондукторова, Т. С. 1973. *Антропология населения Украины мезолита, неолита и эпохи бронзы*. Москва: Наука.
- Котова, Н. С. 2013. *Деревская культура и памятники нижнемихайловского типа*. Киев; Харьков: Майдан.
- Круц, С. І. 1969. Черепи епохи бронзи з курганів Криворіжжя. *Матеріали з антропології України*, 4, с. 23-32.
- Круц, С. І. 1972. *Население территории Украины эпохи меди—бронзы (по антропологическим данным)*. Киев: Наукова думка.
- Круц, С. І. 1978. Палеоантропологические материалы Южнобугской экспедиции (1969—1976 гг.). В: Геннинг, В. Ф. (ред.). *Курганы на Южном Буге*. Киев: Наукова думка, с. 151-169.
- Круц, С. І. 1979. К антропологии древнего населения Запорожской области. В: Данилова, Е. И. (ред.). *Палеоантропологические материалы из могильников Украины*. Киев: Наукова думка, с. 3-49.
- Круц, С. І. 1984. *Палеоантропологические исследования Степного Поднепровья (эпоха бронзы)*. Киев: Наукова думка.
- Круц, С. І. 1985. Антропологический состав населения территории Украины в эпоху камня, меди и бронзы. В: Артеменко, И. И. (гл. ред.). *Археология Украинской ССР*. Т. 1. Первобытная археология. Киев: Наукова думка, с. 527-535.
- Круц, С. І. 1997. Антропологічний склад населення. В: Толочко, П. П. (ред.). *Давня історія України*. Т. 1. Первісне суспільство, ч. 2, р. 1, гл. 5. Київ: Наукова думка, с. 374-383.
- Круц, С. І. 2017. *Скифы степей Украины по антропологическим данным*. Курганы Украины, 5. Киев; Берлин: Видавец Олег Філюк.
- Круц, С. І., Старовойтова, Р. А. 1976. Палеоантропологические материалы из раскопок В-Тарасовской экспедиции 1975 года. В: Круц, С. И., Кухтенко, И. Н., Сегада, С. П., Старовойтова, Р. А., Телегина, И. Д., Черникова, И. Н., Шепель, Е. А., Данилова, Е. И. *Отчет о работе палеоантропологической экспедиции 1975 г.* Научный архив НАНУ, № 1975/142, ф. е. 8415, с. 54-137.
- Круц, С. І., Старовойтова, Р. А. 1979. Скелеты из курганов юга Днепропетровщины. В: Данилова, Е. И. (ред.). *Палеоантропологические материалы из могильников Украины*. Киев: Наукова думка, с. 49-76.
- Круц, С. І., Шепель, Е. А., Сегада, С. П., Потехина, И. Д., Покас, П. М., Назарова, Т. А., Литвинова, Л. В., Рудич, Т. А. 1986. *Палеоантропологический каталог коллекций Института археологии АН УССР*. Научный архив ИА НАНУ, п. т. 118, ч. 1.
- Мельник, Л. А. 1982. Антропологическая характеристика населения Орельско-Самарского междуречья в эпоху бронзы. В: Ковалева, И. Ф. (ред.). *Древности Степного Поднепровья (III—I тыс. до н. э.)*, с. 76-88.
- Мельник, О. О., Стебліна, І. О. 2012. *Курганы Криворіжжя*. Кривий Ріг: Видавничий дім.
- Николова, А. В. 1992. *Хронологическая классификация памятников ямной культуры степной зоны Украины*. Автореферат диссертации к. и. н. Киев: Институт археологии, Академия наук Украины.
- Отрошенко, В. В. 2014. У пошуках прабатьківщини індо-іранських племен. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*, 5, с. 51-61.
- Плешивенко, А. Г., Рассмакин, Ю. Я. 1994. Про одну з груп енеолітичних поховань Дніпровського Лівобережжя. *Археологія*, 4, с. 98-107.
- Потехина, И. Д. 1984. Антропологические материалы из раскопок 1974—1978 гг. в Поднепровье и на Орели. В: Круц, С. И. (ред.). *Антропологические данные о составе древнего населения на территории Украины*. Киев: Наукова думка, с. 97-121.
- Потехина, И. Д. 1999. *Население Украины в эпохи неолита и раннего энеолита по антропологическим данным*. Киев: ИА НАНУ.
- Потехина, І. Д. 2018. Звідки прийшли люди з візками: антропология і археогенетика ямних поховань Сугоклейського кургану. В: Смирнов, О. І. (відпов. ред.). *FORUM OLBICUM II: Пам'яті В. В. Кривіної (до 150-річчя дослідження Ольвії)*. Матеріали міжнародної археологічної конференції. Миколаїв, 4—6 травня 2018 р. Миколаїв: НДЦ «Лукомор'є», с. 32-34.
- Сегада, С. П. 1981. *Отчет о палеоантропологическом материале из раскопок Измаильской новоостроечной экспедиции ИА АН УССР в 1981 г.* Научный архив ИА НАНУ, № 1981/1а, ф. е. 22215.
- Сегада, С. П. 1991. Позднеямное население Северо-Западного Причерноморья по антропологическим данным. В: Яровой, Е. В. (отв. ред.). *Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья (V тыс. до н. э. — V в. н. э.)*. Материалы международной конференции. Кишинев, 10—14 декабря 1990 г. Киев, с. 97-99.
- Сегада, С. П., Шепель, Е. А. 1984. Новые данные к антропологической характеристике древнего населения

Северского Донца. В: Круц, С. И. (ред.). *Антропологические данные о составе древнего населения на территории Украины*. Киев: Наукова думка, с. 26-31.

Старовойтова, Р. А. 1984. Костные остатки людей из раскопок курганных могильников Верхнегарасовской экспедиции 1976 г. В: Круц, С. И. (ред.). *Антропологические данные о составе древнего населения на территории Украины*. Киев: Наукова думка, с. 31-65.

Третьяков, Д. К. 1915. Остатки человеческих скелетов из кургана на Слободкѣ-Романовкѣ. *Записки Императорского Одесского общества истории и древностей*, XXXII, с. 25-40.

Фирштейн, Б. В. 1967. Антропологическая характеристика населения Нижнего Поволжья в эпоху бронзы (По материалам раскопок в Волгоградской и Саратовской областях и в Калмыцкой АССР). В: Лесков, А. М., Мерперт, Н. Я. (ред.). *Памятники эпохи бронзы юга европейской части СССР*. Киев: Наукова думка, с. 100-140.

Хохлов, А. А. 2017. *Морфогенетические процессы в Волго-Уралье в эпоху раннего голоцена (по краниологическим материалам мезолита—бронзового века)*. Самара: СГСПУ.

Чеснис, Г. А. 1990. Многомерный анализ антропологических данных как средство решения проблемы выделения балтских племенных союзов в эпоху железа (преимущественно на территории Литвы). В: Денисова, Р. Я. *Балты, славяне, прибалтийские финны. Этногенетические процессы*. Рига: Зинатне, с. 9-28.

Шевченко, А. В. 1986. Антропология населения южнорусских степей в эпоху бронзы. В: Гохман, И. И., Козинцев, А. Г. (ред.). *Антропология современного и древнего населения Европейской части СССР*. Ленинград: Наука, с. 121-216.

Шепель, Е. А. 1979. Палеоантропологические материалы из г. Донецка. В: Данилова, Е. И. (ред.). *Палеоантропологические материалы из могильников Украины*. Киев: Наукова думка, с. 76-86.

Шепель, Е. А. 1984. Древнее население Северо-Восточного Приазовья. В: Круц, С. И. (ред.). *Антропологические данные о составе древнего населения на территории Украины*. Киев: Наукова думка, с. 81-96.

Шепель, К. О. 1985а. Антропологичний тип населення басейнів Сіверського Дінця та Кальміусу в епоху енеоліту—бронзи. *Археологія*, 49, с. 13-24.

Шепель, Е. А. 1985б. *Население бассейна Северского Донца в эпоху неолита — бронзы по антропологическим данным*. Диссертация к. и. н. Институт археологии НАН Украины. Науковий архів ІА НАНУ, ф. 12, № 641.

Шилов, Ю. О. 1975. Залишки вазів у курганах ямної культури Нижнього Подніпров'я. *Археологія*, 17, с. 53-71.

Шилов, Ю. А. 1981. *Нижнее Поднепровье в середине III — середине II тыс. до н. э. (исследование культуры и исторического процесса)*. Диссертация к. и. н. Инсти-

тут археологии НАН Украины. Науковий архів ІА НАНУ, ф. 12, № 608.

Шмаглый, Н. М., Черняков, И. Т. 1970. Курганы степной части междуречья Дуная и Днестра (1964—1966 гг.). *Материалы по археологии Северного Причерноморья*, 6, с. 5-115.

Anthony, D. W. 1986. The “Kurgan Culture”, Indo-European Origins, and the Domestication of the Horse: a Reconsideration. *Current Anthropology*, 27, 4, p. 291-313.

Anthony, D. W. 2010. *The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze-Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the Modern World*. Princeton; Oxford: Princeton University Press.

Gimbutas, M. 1979. The Three Waves of Kurgan People into Old Europe, 4500—2500 B.C. *Archives suisses d'anthropologie generale*, 43, 2, p. 113-137.

Mallory, J. P. 1989. *In the Search of the Indo-Europeans*. London: Thames and Hudson.

Mathieson, I., Alpaslan-Roodenberg, S., Posth, C., Szécsényi-Nagy, A., Rohland, N., Mallick, S., Olalde, I., Brodmannkhoshbacht, N., Candilio, F., Cheronet, O., Fernandes, D., Ferry, M., Gamarra, B., González Fortes, G., Haak, W., Harney, E., Jones, E., Keating, D., Krause-Kyora, B., Kucukkalic, I., Michel, M., Mittnik, A., Nägele, K., Novak, M., Oppenheimer, J., Patterson, N., Pfrengle, S., Sirak, K., Stewardson, K., Vai, S., Alexandrov, S., Alt, K. W., Andreescu, R., Antonović, D., Ash, A., Atanassova, N., Bacvarov, K., Balázs Gusztáv, M., Bocherens, H., Bolus, M., Boroneanț, A., Boyadzhiev, Ya., Budnik, A., Burmaz, J., Chohadzhiev, S., Conard, N. J., Cottiaux, R., Čuka, M., Cupillard, Ch., Drucker, D. G., Elenksi, N., Francken, M., Galabova, B., Ganetsovski, G., Gély, B., Hajdu, T., Handzhyiska, V., Harvati, K., Higham, T., Iliev, S., Janković, I., Karavanić, I., Kennett, D. J., Komšo, D., Kozak, A., Labuda, D., Lari, M., Lazar, C., Leppeck, M., Lesh-takov, K., Vetro, D. L., Los, D., Lozanov, I., Malina, M., Martini, F., McSweeney, K., Meller, H., Mendišić, M., Mirea, P., Moiseyev, V., Petrova, V., Price, T. D., Simalcsik, A., Sineo, L., Šlaus, M., Slavchev, V., Stanev, P., Starović, A., Szeniczey, T., Talamo, S., Teschler-Nicola, M., Thevenet, C., Valchev, I., Valentin, F., Vasilyev, S., Veljanovska, F., Venelinova, S., Veselovskaya, E., Viola, B., Virag, C., Zaninović, J., Zäuner, S., Stockhammer, Ph. W., Catalano, G., Krauß, R., Caramelli, D., Zariņa, G., Gaydarska, B., Lillie, M., Nikitin, A. G., Potekhina, I., Papathanasiou, A., Borić, D., Bonsall, C., Krause, J., Pinhasi, R., Reich, D. 2018. The Genomic History of Southeastern Europe. *Nature*, 555, p. 197-203. <https://doi.org/10.1038/nature25778>.

Wilde, S., Timpson, A., Kirsanow, K., Kaiser, E., Kayser, M., Unterländer, M., Hollfelder, N., Potekhina, I. D., Schier, W., Thomas, M. G., Burger, J. 2014. Direct Evidence for Positive Selection of Skin, Hair, and Eye Pigmentation in Europeans during the Last 5,000 y. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 (13), p. 4832-4837. <https://doi.org/10.1073/pnas.1316513111>.

Надійшла 30.05.22

Yu. V. Ushkova

Junior Research Fellow, Bioarchaeology Department, the Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine

ANTHROPOLOGICAL COMPOSITION OF THE YAMNA CULTURE POPULATION OF THE NORTH PONTIC REGION: INTRAGROUP ANALYSIS OF THE MALE SAMPLE

The goals of this article are systematization of craniological database, craniometric characteristics and intragroup analysis of the Yamna culture male sample from the North Pontic region. General North Pontic sample and three local groups (North-West Pontic, Southern Buh and Lower Dnipro) were characterized. Intragroup analysis was held in two steps: 1) using principal component method and 2) using two indexes (cranial and upperfacial). According to the results of intragroup analysis the Yamna

population of this territory was heterogeneous. Two craniocomplexes can be seen: 1) relatively broad-faced dolichomesocranial and 2) leptene hyperdolichocranial. The second craniocomplex is most visible in the North-Western Pontic region. Both are equally represented in materials from Southern Buh and Lower Dnipro regions. There is also a connection between physical characteristics of the individual and the posture, in which he was buried. In majority of the cases, which form relatively broad-faced dolichomesocranial group, supine position was used for burial. While for those, which form leptene hyperdolichocranial group, the position on the side is more typical. These results support and illustrate well the ideas developed by Ukrainian anthropologist S. I. Kruts about the Yamna population of the region. While the broad-faced dolichomesocranial craniocomplex has broad analogies among the populations of the Yamna cultural circle in the Lower Don and Volga-Ural regions, the combination of narrow face and hyperdolichocrany is not typical for the eastern Yamna territories. Apparently, the second complex determines the uniqueness of the North Pontic steppe population compared to other groups of the Yamna cultural circle. Its origins will be discussed in the next article, which will cover the issue of intergroup analysis.

Key words: North Pontic region, Early Bronze Age, craniometry, Yamna cultural circle

References

- Avilova, L. I., Orlovskaya, L. B. 2003. Radiouglerodnyi metod i problemy datirovaniia bronzovogo veka. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkeologii RAN*, 214, p. 9-20.
- Alekseev, V. P., Debets, G. F. 1964. *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniia*. Moscow: Nauka.
- Batyeva, E. F. 2010. Cherepa iz nizhnedonskikh mogilnikov epokhi rannei bronzy. In: Gerasimova, M. M., Malashev, V. Yu., Moshkova, M. G. (eds.). *Arkeologiya i paleoantropologiya evraziiskikh stepei i sopredelnykh territorii*. Materialy i issledovaniia po territorii Rossii, 13. Moscow: Taus, p. 484-491.
- Gerasimova, M. M. 2002. Kraniologicheskoe raznoobrazie naseleniia yuzhnorusskikh stepei v epokhu rannei i srednei bronzy. In: Piotrovskii, Yu. Yu. (ed.). *Stepi Evrazii v drevnosti i srednevekovie*. Saint-Petersburg: Izd-vo Gos. Ermitazha, p. 125-127.
- Gerasimova, M. M. 2011. K voprosu o proiskhozhdenii yamnoi kultury. *Vestnik antropologii*, 19, p. 104-111.
- Gokhman, I. I. 1966. *Naselenie Ukrainy v epokhu mezolita i neolita*. Moscow: Nauka.
- Debets, G. F. 1948. *Paleoantropologiya SSSR*. Trudy Instituta etnografii, novaia seriia, 4. Moscow; Leningrad: Izdatelstvo AN SSSR.
- Deriabin, V. E. 1983. *Mnogomernaia biometriia dlia antropologov*. Moscow: Iz-vo Moskovskogo universiteta.
- Diachenko, V. D., Pokas, M. M. 1986. Do antropologii naselennia Pivnichnogo Krymu v epokhu bronzy. *Arheologia*, 53, p. 64-68.
- Zhyliayeva-Kruts, S. I. 1973. Paleoantropologichni materialy Vilnianskoi ekspeditsii. *Materialy z antropologii Ukrainy*, 7, p. 51-71.
- Zalizniak, L. L. 2018. Pokhodzhennia indoevropeitsiv. In: Baran, V. D., Boiko, S. M., Hula, O. H., Zalizniak, L. L., Nalyvaiko, S. S. *Ukraina i ukrainstvo v etnokulturnykh protsesakh: kontseptualni uzahalennia, rozdil 1.2*. Kyiv: NDI ukrainoznavstva MON, p. 25-58.
- Zalizniak, L. L., Buniatian, K. P., Zubar, V. M., Motsia, O. P., Otroshchenko V. V., Terpylovskiy, R. V. 2005. *Arkeologiya Ukrainy*. Kyiv: Lybid.
- Zinevich, G. P. 1967. *Ocherki paleoantropologii Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka.
- Zinevich, G. P. 1970. Kraniologicheskie materialy epokhi eneolita — bronzy v Severo-Zapadnom Prichernomore. *Materialy po arkeologii Severnogo Prichernomia*, 6, p. 156-167.
- Zinevich, H. P. 1972. Kraniologichni materialy epokhy eneolitu — bronzy z Pivnichno-Zakhidnogo Prichernomia. *Materialy z antropologii Ukrainy*, 6, p. 3-28.
- Zinevich, H. P., Kruts, S. I. 1968. *Antropologichna kharakterystyka davnoho naselennia terytorii Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka.
- Ivanova, S. V. 2021. *Istoriia naseleniia Severo-Zapadnogo Prichernomia v kontse IV—III tys. do n. e.* Zhitomir: TOV Vydavnychiy dim "Buk-Druk".
- Kazarnitskii, A. A. 2014. O kraniologicheskikh osobennostiakh nositelei yamnoi kultury arkeologicheskoi kultury Severo-Zapadnogo Prikaspiia. *Arkeologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii*, 1 (57), p. 142-150.
- Kozintsev, A. G. 2013. Kraniometriia naseleniia yuzhnorusskikh i ukrainskikh stepei v epokhu bronzy (v sviazi s indoevropeiskoi problemoi). In: Matishov, D. G. (ed.). *Mezhdunarodnaia nauchnaia konferentsiia "Naselenie yuga Rossii s drevneishikh vremen do nashikh dni" (Donskie antropologicheskie chteniia)*. Sbornik statei. Rostov-on-Don, Russia, August 26-30, 2013. Rostov-on-Don: Izdatelstvo YuNTs RAN, p. 34-36.
- Kozintsev, A. G. 2016. Nachalniy etap indoevropeiskoi istorii: svidetelstva lingvistiki, paleogenetiki i arkeologii. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriia*, 5 (43), p. 152-157.
- Konduktorova, T. S. 1956. Materialy po paleoantropologii Ukrainy. *Antropologicheskii sbornik*, 1, p. 166-203.
- Konduktorova, T. S. 1969. Antropologichni sklad plemen terytorii Ukrainy v epokhu bronzy. *Materialy z antropologii Ukrainy*, 4, p. 33-56.
- Konduktorova, T. S. 1973. *Antropologiya naselennia Ukrainy mezolita, neolita i epokhi bronzy*. Moscow: Nauka.
- Kotova, N. S. 2013. *Dereivskaia kultura i pamiatniki nizhnemikhailovskogo tipa*. Kyiv; Kharkiv: Maidan.
- Kruts, S. I. 1969. Cherepy epokhy bronzy z kurhaniv Kryvorizhzhia. *Materialy z antropologii Ukrainy*, 4, p. 23-32.
- Kruts, S. I. 1972. *Naselenie terytorii Ukrainy epokhi medi-bronzy (po antropologicheskim dannym)*. Kyiv: Naukova dumka.
- Kruts, S. I. 1978. Paleoantropologicheskie materialy Yuzhnobugskoi ekspeditsii (1969—1976 gg.). In: Gening, V. F. (ed.). *Kurgany na Yuzhnom Buge*. Kyiv: Naukova dumka, p. 151-169.
- Kruts, S. I. 1979. K antropologii drevnego naselennia Zaporozhskoi oblasti. In: Danilova, E. I. (ed.). *Paleoantropologicheskie materialy iz mogilnikov Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, p. 3-49.
- Kruts, S. I. 1984. *Paleoantropologicheskie issledovaniia Stepnogo Podneprov'ia (epokha bronzy)*. Kyiv: Naukova dumka.

- Kruts, S. I. 1985. Antropologicheskii sostav naseleniia territorii Ukrainy v epokhu kamnia, medi i bronzy. In: Artemenko, I. I. (ed.). *Arkheologiiia Ukrainiskoi SSR*. Vol. 1. Pervobytnaia arkheologiiia. Kyiv: Naukova dumka, p. 527-535.
- Kruts, S. I. 1997. Antropolohichni sklad naselennia. In: Tolochko, P. P. (ed.). *Davnia istoriia Ukrainy*. Vol. 1. Pervisne suspilstvo, pt. 2, par. I, ch. 5. Kyiv: Naukova dumka, p. 374-383.
- Kruts, S. I. 2017. *Skify stepei Ukrainy po antropologicheskim dannym*. Kurgany Ukrainy, 5. Kyiv; Berlin: Vydavets Oleh Filiuk.
- Kruts, S. I., Starovoitova, R. A. 1976. Paleoantropologicheskie materialy iz raskopok V-Tarasovskoi ekspeditsii 1975 goda. In: Kruts, S. I., Kukhtenko, I. N., Segeda, S. P., Starovoitova, R. A., Telegina, I. D., Chernikova, I. N., Shepel, E. A., Danilova, E. I. *Otchet o rabote paleoantropologicheskoi ekspeditsii 1975 g.* NA IA NANU, no. 1975/142, f. e. 8415, p. 54-137.
- Kruts, S. I., Starovoitova, R. A. 1979. Skelety iz kurganov yuga Dnepropetrovshchiny. In: Danilova, E. I. (ed.). *Paleoantropologicheskie materialy iz mogilnikov Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, p. 49-76.
- Kruts, S. I., Shepel, E. A., Segeda, S. P., Potekhina, I. D., Pokas, P. M., Nazarova, T. A., Litvinova, L. V., Rudich, T. A. 1986. *Paleoantropologicheskii katalog kolleksii Instituta arkheologii AN USSR*. NA IA NANU, p. t. 118, part. I.
- Melnik, L. A. 1982. Antropologicheskaia kharakteristika naseleniia Orelesko-Samarskogo mezhdurech'ia v epokhu bronzy. In: Kovaleva, I. F. (ed.). *Drevnosti Stepnogo Podneprov'ia (III—I tys. do n. e.)*, p. 76-88.
- Melnyk, O. O., Steblina, I. O. 2012. *Kurhany Kryvorizhzhia*. Kryvyi Rih: Vydavnychiy dim.
- Nikolova, A. V. 1992. *Khronologicheskaia klassifikatsiia pamiatnikov yamnoi kultury stepnoi zony Ukrainy*. Avtoreferat dissertatsii k. i. n. Institut arkheologii, Akademiia nauk Ukrainy.
- Otroshchenko, V. V. 2014. U poshukakh prabatkivshchiny indo-iranskykh plemen. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*, 5 p. 51-61.
- Pleshyvenko, A. H., Rassamakin, Yu. Ya. 1994. Pro odnu z hrup eneolitychnykh pokhovan Dniprovskoho Livoberezhzhia. *Arheologia*, 4, p. 98-107.
- Potekhina, I. D. 1984. Antropologicheskie materialy iz raskopok 1974—1978 gg. v Podneprov'ie i na Oreli. In: Kruts, S. I. (ed.). *Antropologicheskie dannye o sostave drevnego naseleniia na territorii Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, p. 97-121.
- Potekhina, I. D. 1999. *Naselenie Ukrainy v epokhi neolita i rannego eneolita po antropologicheskim dannym*. Kyiv: IA NANU.
- Potekhina, I. D. 2018. Zvidky pryishly liudy z vizkamy: antropolohiia i arkheohenetyka yamnykh pokhovan Suhokleiskoho kurhanu. In: Smyrnov, O. I. (ed.). *Forum Olbicum II: Pamiaty V. V. Krapivinoi (do 150-ricchia doslidzhennia Olvii)*. Materialy mizhnarodnoi arkheolohichnoi konferentsii. Mykolaiv, May 4-6, 2018. Mykolaiv: NDTs Lukomorie, p. 32-34.
- Segeda, S. P. 1981. *Otchet o paleoantropologicheskome materiale iz raskopok Izmail'skoi novostroechnoi ekspeditsii IA AN USSR v 1981 g.* NA IA NANU, no. 1981/1a, f. e. 22215.
- Segeda, S. P. 1991. Pozdneiimnoe naselenie Severo-Zapadnogo Prichernomoria po antropologicheskim dannym. In: Yarovoi, E. V. (ed.). *Drevneishie obshchnosti zemledel'tsev i skotovodov Severnogo Prichernomoria (V tys. do n. e. — V v. n. e.)*. Materialy mezhdunarodnoi naukovoi konferentsii. Kishinev, December 10-14, 1990. Kyiv, p. 97-99.
- Segeda C. P., Shepel, E. A. 1984. Novye dannye k antropologicheskoi kharakteristike drevnego naseleniia Severskogo Donsa. In: Kruts, S. I. (ed.). *Antropologicheskie dannye o sostave drevnego naseleniia na territorii Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, p. 26-31.
- Starovoitova, R. A. 1984. Kostnye ostatki liudei iz raskopok kurgannykh mogilnikov Verkhnetarasovskoi ekspeditsii 1976 g. In: Kruts, S. I. (ed.). *Antropologicheskie dannye o sostave drevnego naseleniia na territorii Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, p. 31-65.
- Tretiakov, D. K. 1915. Ostatki chelovecheskikh skeletov iz kurgana na Slobodke-Romanovke. *Zapiski Imperatorskago Odesskago obshchestva istorii i drevnostei*, XXXII, p. 25-40.
- Firshtein, B. V. 1967. Antropologicheskaia kharakteristika naseleniia Nizhnego Povolzh'ia v epokhu bronzy. (Po materialam raskopok v Volgogradskoi i Saratovskoi oblastiakh i v Kalmytskoi ASSR). In: Leskov, A. M., Merpert, N. Ya. (eds.). *Pamiatniki epokhi bronzy yuga evropeiskoi chasti SSSR*. Kyiv: Naukova dumka, p. 100-140.
- Khokhlov, A. A. 2017. *Morfogeneticheskie protsessy v Volgo-Urale v epokhu rannego golotsena (po kraniologicheskim materialam mezolita-bronzovogo veka)*. Samara: SGSPU.
- Chesnis, G. A. 1990. Mnogomernyi analiz antropologicheskikh dannykh kak sredstvo resheniia problemy vydeleniia baltskikh plemennykh soiuzov v epokhu zheleza (preimushchestvenno na territorii Litvy). In: Denisova, R. Ya. (ed.). *Balty, slaviane, pribaltiiskie finny. Etnogeneticheskie protsessy*. Riga: Zinatne, p. 9-28.
- Shevchenko, A. V. 1986. Antropologiiia naseleniia yuzhnorusskikh stepei v epokhu bronzy. In: Gokhman, I. I., Kozintsev, A. G. (eds.). *Antropologiiia sovremennogo i drevnego naseleniia Evropeiskoi chasti SSSR*, Leningrad: Nauka, p. 121-216.
- Shepel, E. A. 1979. Paleoantropologicheskie materialy iz g. Donetska. In: Danilova, E. I. (ed.). *Paleoantropologicheskie materialy iz mogilnikov Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, p. 76-86.
- Shepel, E. A. 1984. Drevnee naselenie Severo-Vostochnogo Priazov'ia. In: Kruts, S. I. (ed.). *Antropologicheskie dannye o sostave drevnego naseleniia na territorii Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka, p. 81-96.
- Shepel, K. O. 1985a. Antropolohichniy typ naselennia basiniv Siverskoho Dintsia ta Kalmiusu v epokhu eneolitu-bronzy. *Arheologia*, 49, p. 13-24.
- Shepel, E. A. 1985b. *Naselenie basseina Severskogo Donsa v epokhu eneolita-bronzy po antropologicheskim dannym*. Dissertatsiia k. i. n. NA IA NANU, f. 12, no. 641.
- Shylov, Yu. O. 1975. Zalyshky voziv u kurhanakh yamnoi kultury Nyzhnogo Podniprovia. *Arheologia*, 17, p. 53-71.
- Shilov, Yu. A. 1981. *Nizhnee Podneprov'ie v seredine III — seredine II tys. do n. e. (issledovanie kulturno-istoricheskogo protsessa)*. Dissertatsiia k. i. n. NA IA NANU, f. 12, no. 608.
- Shmaglii, N. M., Cherniakov, I. T. 1970. Kurgany stepnoi chasti mezhdurech'ia Dunaia i Dnestra (1964-1966 gg.). *Materialy po arkheologii Severnogo Prichernomoria*, 6, p. 5-115.
- Anthony, D. W. 1986. The "Kurgan Culture", Indo-European Origins, and the Domestication of the Horse: a Reconsideration. *Current Anthropology*, 27, 4, p. 291-313.

- Anthony, D. W. 2010. *The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze-Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the Modern World*. Princeton; Oxford: Princeton University Press.
- Gimbutas, M. 1979. The Three Waves of Kurgan People into Old Europe, 4500—2500 B.C. *Archives suisses d'anthropologie generale*, 43, 2, p. 113-137.
- Mallory, J. P. 1989. *In the Search of the Indo-Europeans*. London: Thames and Hudson.
- Mathieson, I., Alpaslan-Roodenberg, S., Posth, C., Szécsényi-Nagy, A., Rohland, N., Mallick, S., Olalde, I., Broomandkoshbacht, N., Candilio, F., Cheronet, O., Fernandes, D., Ferry, M., Gamarra, B., González Fortes, G., Haak, W., Harney, E., Jones, E., Keating, D., Krause-Kyora, B., Kucukkalipci, I., Michel, M., Mittnik, A., Nägele, K., Novak, M., Oppenheimer, J., Patterson, N., Pfrengle, S., Sirak, K., Stewardson, K., Vai, S., Alexandrov, S., Alt, K. W., Andreescu, R., Antonović, D., Ash, A., Atanassova, N., Bacvarov, K., Balázs Gusztáv, M., Bocherens, H., Bolus, M., Boroneanț, A., Boyadzhiev, Ya., Budnik, A., Burmaz, J., Chohadzhiev, S., Conard, N. J., Cottiaux, R., Čuka, M., Cupillard, Ch, Drucker, D. G., Elenski, N., Francken, M., Galabova, B., Ganetsovski, G., Gély, B., Hajdu, T., Handzhyiska, V., Harvati, K., Higham, T., Iliev, S., Janković, I., Karavanić, I., Kennett, D. J., Komšo, D., Kozak, A., Labuda, D., Lari, M., Lazar, C., Leppek, M., Leshtakov, K., Vetro, D. L., Los, D., Lozanov, I., Malina, M., Martini, F., McSweeney, K., Meller, H., Mendišić, M., Mirea, P., Moiseyev, V., Petrova, V., Price, T. D., Simalcsik, A., Sineo, L., Šlaus, M., Slavchev, V., Stanev, P., Starović, A., Szeniczey, T., Talamo, S., Teschler-Nicola, M., Thevenet, C., Valchev, I., Valentin, F., Vasilyev, S., Veljanovska, F., Venelinova, S., Veselovskaya, E., Viola, B., Virag, C., Zaninović, J., Zäuner, S., Stockhammer, Ph. W., Catalano, G., Krauß, R., Caramelli, D., Zariņa, G., Gaydarska, B., Lillie, M., Nikitin, A. G., Potekhina, I., Papathanasiou, A., Borić, D., Bonsall, C., Krause, J., Pinhasi, R., Reich, D. 2018. The Genomic History of Southeastern Europe. *Nature*, 555, p. 197-203. <https://doi.org/10.1038/nature25778>.
- Wilde, S., Timpson, A., Kirsanow, K., Kaiser, E., Kayser, M., Unterländer, M., Hollfelder, N., Potekhina, I. D., Schier, W., Thomas, M. G., Burger, J. 2014. Direct Evidence for Positive Selection of Skin, Hair, and Eye Pigmentation in Europeans during the Last 5,000 y. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 (13), p. 4832-4837. <https://doi.org/10.1073/pnas.131651311>.