УДК 903.21'12(282.247.32-197.4)"632"
https://doi.org/10.15407/archaeologyua2020.02.005

**В. П. Чабай, Д. В. Ступак,
А. П. Весельський, Д. В. Дудник ***

КУЛЬТУРНО-ХРОНОЛОГІЧНА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ ЕПІГРАВЕТУ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІПРОВ'Я

На Європейському континенті фінальна частина максимуму останнього льодовикового періоду характеризується початком процесу реколонізації перигляціальних територій. «Реконкіста» Середнього Подніпров'я пов'язана з носіями епіграветського технокомплексу і розпочалася близько 19 тис. кал. р. т. із західної частини басейну. Техніко-типологічна варіабельність епігравету басейну Середнього Дніпра є доволі детально дослідженою. Проте хронологічні рамки запропонованих індустрій залишаються не визначеними. Вирішення проблеми хронологічного співвідношення Мізинської, Межиріцької, Юдіновської, Овруцької індустрій і низки типів пам'яток необхідне для встановлення походження і еволюції середньодніпровського епігравету. Автори статті на основі аналізу типологічних і хронологічних даних доводять співіснування Мізинської, Межиріцької і Юдіновської індустрій протягом 18,5—17,0 тис. кал. р. т. і пропонують гіпотезу появи середньодніпровського епігравету з різних донорських регіонів.

Ключові слова: епігравет, Середнє Подніпров'я, типологічна варіабельність, хронологія, реколонізація.

* ЧАБАЙ Віктор Петрович — член-кореспондент НАН України, директор Інституту археології, завідувач відділу археології Криму та Північно-Західного Причорномор'я, ORCID 0000-0002-1066-3137, *chabai_v_p@iananu.org.ua*

СТУПАК Дмитро Вікторович — кандидат історичних наук, науковий співробітник відділу археології кам'яного віку, ORCID 0000-0002-0809-2179, *dmytro_stupak@iananu.org.ua*

ВЕСЕЛЬСЬКИЙ Андрій Павлович — молодший науковий співробітник відділу археології Криму та Північно-Західного Причорномор'я, ORCID 0000-0001-5925-6818, *veselsky_andrey@iananu.org.ua*

ДУДНИК Діана Валентинівна — магістр кафедри археології та музеєзнавства КНУ ім. Тараса Шевченка, ORCID 0000-0003-0855-3219, *ddi18@knu.ua*

© В. П. ЧАБАЙ, Д. В. СТУПАК,
А. П. ВЕСЕЛЬСЬКИЙ, Д. В. ДУДНИК, 2020

Вступ

За останні понад сто років комплекси артефактів середньодніпровських пам'яток фіналу максимуму льодовиків'я отримали цілу низку культурно-типологічних дефініцій: мадленська культура, окрема культурна область, солютрейський час, мізинська культура, деснянська культура, юдіновсько-тімоновська група, другий етап Дніпро-Донської історико-культурної області, середньодніпровська етнокультурна область, хронологічні групи історико-культурної області мисливців на мамонтів (Volkov 1913; Городцов 2012; Ефименко 1953; Шовкопляс 1965; Борисковский 1953; Абрамова, Григорьева 1997; Лисицын 1999; Аникович 1998; Оленковский 2008). Запропоновані підходи варіюють від заперечення наявності культурно значущих розбіжностей (Шовкопляс 1965) і правомірності застосування терміну епігравет (Абрамова, Григорьева 1997, с. 114, 137; Лисицын 1999, с. 119; Григорьева 2002, с. 150; 2014, с. 209—210), до досить детального підрозділу верхнього палеоліту басейну Середнього Дніпра на археологічні культури, індустрії, локальні варіанти, типи пам'яток, які узагальнені в етнокультурні області й історико-культурні спільноти (Грехова 1970, 2005; Гладких 1973, 1977; Хайкунова 1985; Аникович 1998; Залізняк 2000, 2010, 2017; Оленковский 2008; Nuzhnyi 2008, 2009, Гаврилов 2014; Нужний 2015). Також вважається, що основну специфіку пам'яток Середнього Подніпров'я слід шукати в типології і орнаментації витворів мистецтва, а не тільки в техніко-типологічних характеристиках кам'яних артефактів (Грехова 1977; Бибиков 1981; Яковлева 2013).

Одна з останніх і найбільш повних версій стилістичного підрозділу запропонова-

на Д. Ю. Нужним, яким на початку нинішнього століття були проаналізовані матеріали всіх відомих граветських і епіграветських пам'яток Східної Європи. Згідно з дослідженнями Д. Ю. Нужного, типологічна варіабельність Середнього Подніпров'я представлена чотирма індустріями (Межиріцькою, Овруцькою, Юдіновською, Мізинською), трьома типами пам'яток (Журавка, Велика Бугаївка, Єлисеєвичі) і матеріалами стоянки Супонєво, статус яких залишається дискусійним (Nuzhnyi 2008; Нужний 2015). Не заперечуючи значення досліджень розбіжностей серед витворів мистецтва і знарядь з органічних матеріалів, Д. Ю. Нужний вважав, що основні відмінності між цими комплексами полягають у типології кам'яних вкладенів метальної зброї, до якої віднесені вістря на відщепах і пластинах із притупленим краєм, геометричні і негеометричні мікроліти. Решта типів знарядь і технологія розколювання нуклеусів майже не демонструють суттєвих розбіжностей (Nuzhnyi 2008, p. 132; Нужний 2015, с. 430). Визначальна роль вкладенів метальної зброї полягає в тому, що, на відміну від збиральництва, мисливство характеризується більш динамічним розвитком, який втілювався у «*розмаїтті типів та конструкцій наконечників метальної зброї*», що виникли «*завдяки безперервному та інтенсивному пошуку оптимальних форм і технологій*» і, відповідно, зумовили «*більшу інформативність морфологічних ознак різних кам'яних елементів наконечників порівняно з іншими категоріями знарядь праці*» (Нужний 2008, с. 178).

Погоджуючись з підходом Д. Ю. Нужного до методики визначення типологічної варіабельності Середнього Подніпров'я, слід зазначити майже повну відсутність аналізу хронологічних дефініцій як виділених індустрій, так і окремих пам'яток. Зазвичай хронологічні дослідження середньодніпровського епігравету базувалися на геологічних, фауністичних, палінологічних і археологічних визначеннях, тоді як радіовуглецеві дати відігравали допоміжну роль (Величко и др. 1997; 1999; Грибченко и др. 2002; Грибченко, Куренкова 2014), а методика калібрування дат і проблема багатошаровості пам'яток до нещодавна викликала взагалі незрозумілий скептицизм (Грибченко 2011, с. 103; Сергин 2012). У концентрованому вигляді песимістичний підхід до можливостей радіовуглецевого датування був сформульований К. М. Гавриловим: «*метод радіовуглецевого датування не вважається способом визначення астрономічного віку палеолітичних пам'яток та/або тривалості реального часу їх існування*»; цей метод «*може бути використаний тільки для визначення відносної хронології і побудови періодизаційних схем так само, як стратиграфічний метод*»; «*серії наявних дат середньодніпровських і деснянських стоянок ... не дозволяють побудувати їх хронологічне ранжування і скоріш задають загальні часові рамки існування цих пам'яток у межах від 18 до 14 тис. років тому*» (Гаврилов 2016, с. 8—9). Утім, досягнення останніх десятиліть в дослідженнях Гренландського льодовикового щита, кореляція його нашарувань з материковими і морськими відкладами (INTIMATE), прорив у калібруванні радіовуглецевих дат дозволили розв'язати і поставити низку проблем хронології природніх і антропогенних явищ Четвертинного періоду (Rasmussen et al. 2006; 2014; Svensson et al. 2006; 2008; Reimer et al. 2013; Weninger et al. 2014). З іншого боку, очевидні успіхи у датуванні епіграветських пам'яток Середнього Подніпров'я, насамперед Межиріч і Гінців, ревізія стратиграфії і уточнення часу існування Юдіново і Єлисеєвичів 1, дозволяють запропонувати нові підходи до аналізу і інтерпретації хронологічної варіабельності індустрій фіналу льодовиків'я.

Таким чином, основна мета цього дослідження полягає у встановленні часових рамок індустрій і типів пам'яток епіграветського технокомплексу Середнього Подніпров'я. За методичну основу прийняті підходи польських і німецьких колег до проблем хронології мадленських і епіграветських поселень східної частини Центральної Європи (Bobak et al. 2013; Połtowicz-Bobak 2013; Wiśniewski et al. 2017; Maier et al. 2020). У роботі усереднені діапазони каліброваних дат, розраховані зі стандартним відхиленням в 1σ і з довірчим рівнем у 68 % за допомогою Кельнського пакету палеокліматичних досліджень і калібрування радіовуглецевих дат (Weninger et al. 2014).

Типологічна варіабельність епігравету Середнього Подніпров'я

Матеріали 22 стратифікованих і досить повно досліджених пам'яток складають базу даних епігравету Середнього Дніпра для техніко-типологічних досліджень.

До **Межиріцької індустрії** віднесені комплекси артефактів таких пам'яток: Межиріч; Добраничівка; Семенівка 1, 2, 3; Гінці; Фастів; Бужанка 2, верхній шар (Нужний 2002; 2014; 2015, с. 211; Nuzhnyi 2002; 2008; Ступак 2009;

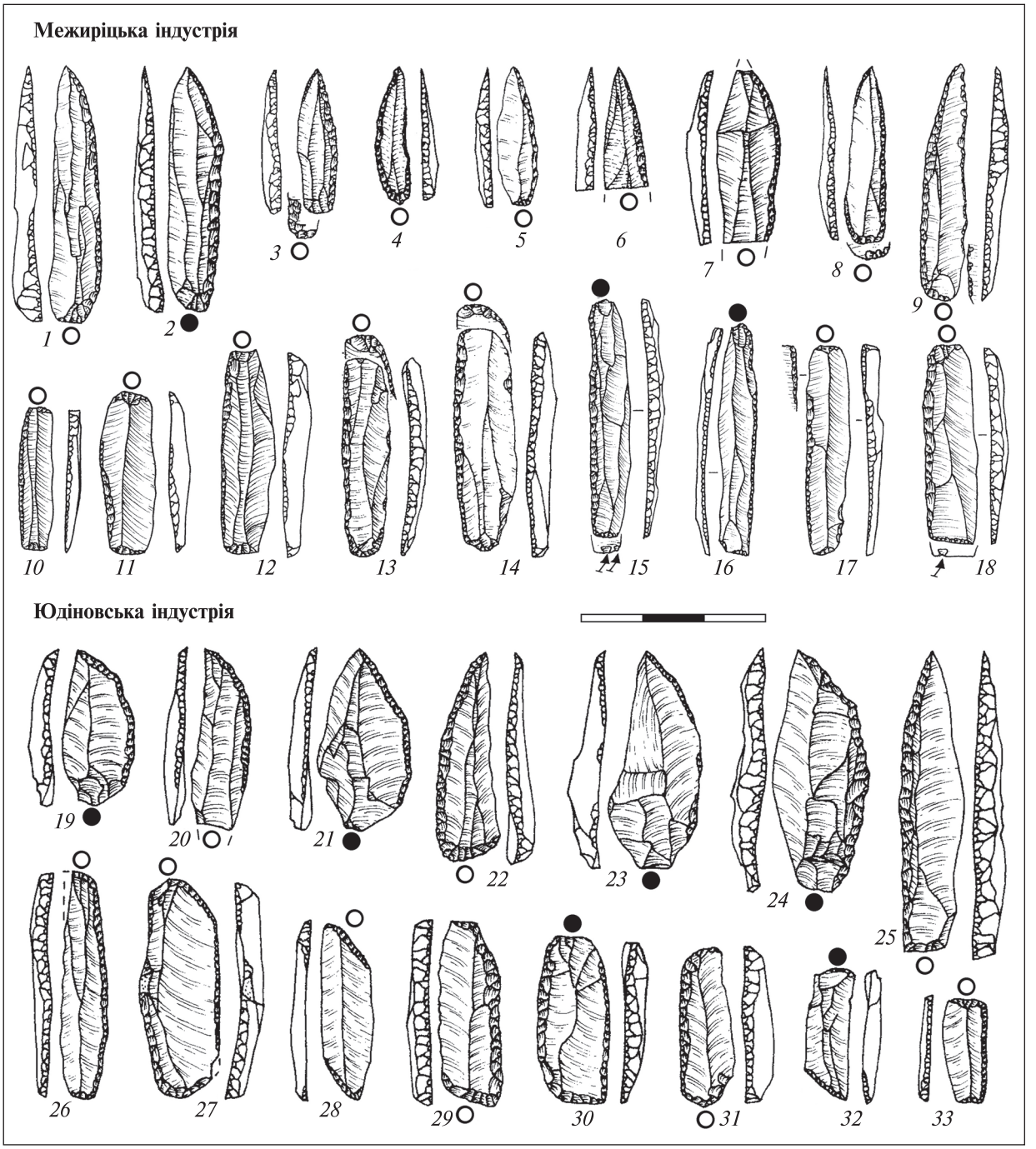


Рис. 1. Межиріцька та Юдіновська індустрії, Межиріч, житло 1 (*1*, *9—12*, *15—18*), Добраничівка, ГПК-1 (*2*, *7*), Семенівка 2 (*3*, *4*), Семенівка 3 (*5*, *6*, *8*, *13*, *14*), Тімоновка 1 (*19—33*): *1—9* — вістря на пластинках ланцетоподібні; *10—18*, *26*, *33* — прямокутники; *19—25* — вістря на пластинах ланцетоподібні; *27—32* — атипові прямокутники; за: Нужний 2015, рис. 118, 135, 155, 156, 165, 167, 168, 193

Fig. 1. Mezhyrich and Yudinovo industries: *1—9* — lanceolate backed points on bladelets; *10—18*, *26*, *33* — rectangles; *19—25* — lanceolate backed points on blades; *27—32* — "atypical" rectangles; (*1*, *9—12*, *15—18*) Mezhyrich, dwelling No. 1; (*2*, *7*) Dobranichivka, dwelling assemblage No. 1; (*3*, *4*) Semenivka 2; (*5*, *6*, *8*, *13*, *14*) Semenivka 3; Timonovka 1 (*19—33*); after: Nuzhnyi 2015, fig. 118, 135, 155, 156, 165, 167, 168, 193

2011; Stupak 2014). Типологічну основу вкладенів метальної зброї Межиріцької індустрії складають ланцетоподібні вістря і прямокутники (рис. 1: 1—18). Характерною особливістю ланцетоподібних вістер є одна опукла латеральна сторона, виконана крутою/напівкрутою дорсальною ретушшю (рис. 1: 1—9). Інколи для виготовлення ланцетоподібних вістер застосовувалося базальне потоншення з вентральної сторони і дистальна обробка маргінальною дорсальною ретушшю сторони, протилежної притупленій (рис. 1: 3, 8). Пря-

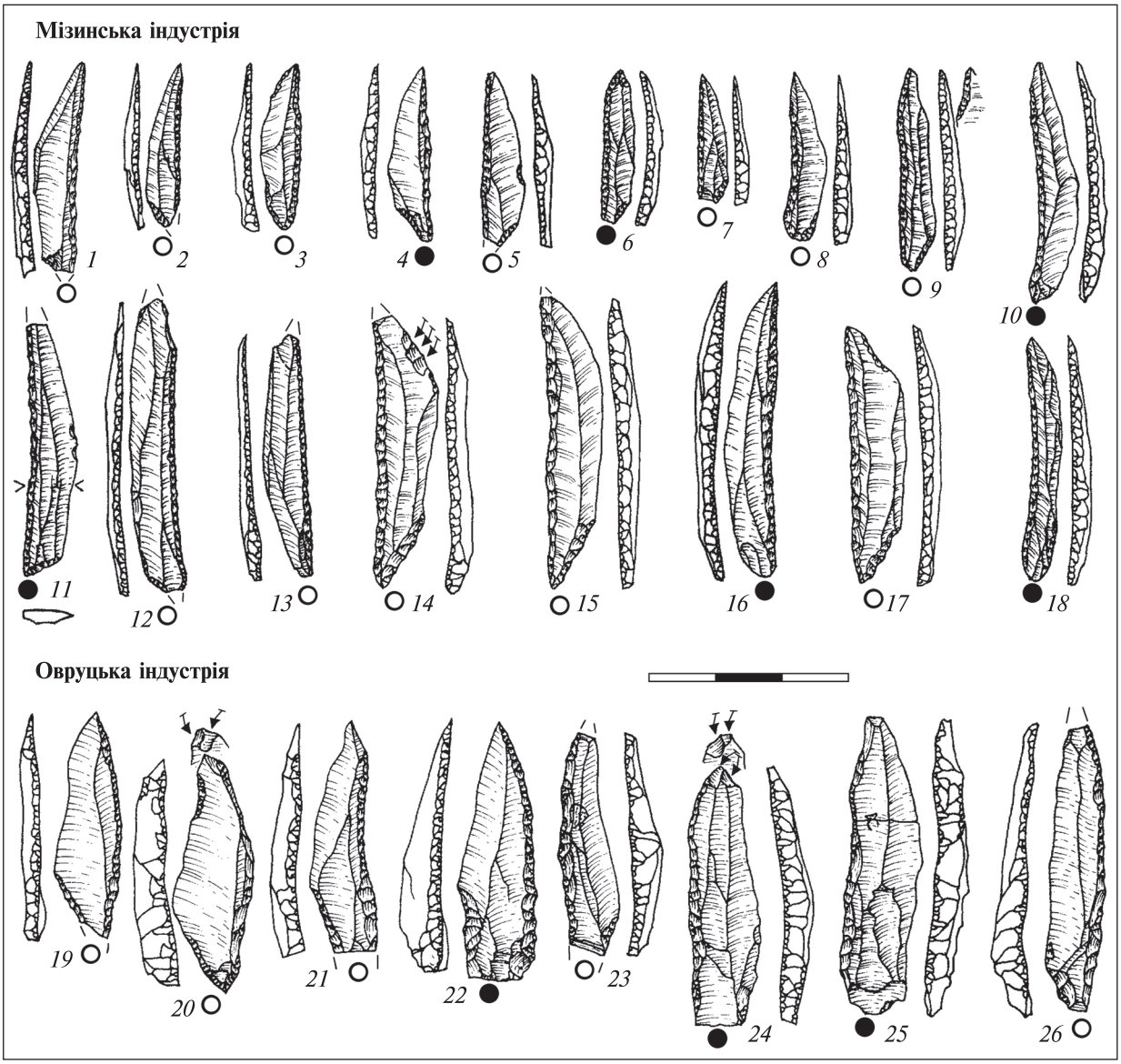


Рис. 2. Мізинська та Овруцька індустрії, Бармаки, 2 (*1*, *2*, *11—13*, *16*), Мізин (*3—10*, *14*, *15*, *17*, *18*), Шоломки (*19—26*): *1—18* — вістря на пластинках і мікропластинах з прямим притупленим краєм; *19—26* — вістря на пластинках ланцетоподібні; за: Нужний 2015, рис. 77, 90, 113, 113-А

Fig. 2. Mizyn and Ovruch industries: *1—18* — straight backed points on bladelets and micro-blades; *19—26* — lanceolate backed points on blades; (*1*, *2*, *11—13*, *16*) Barmaky, 2; (*3—10*, *14*, *15*, *17*, *18*) Mizyn; (*19—26*) Sholomky; after: Nuzhnyi 2015, fig. 77, 90, 113, 113-A

мокутники виготовлені на пластинках та мікропластинах, на яких дві/три сторони оброблені крутою/напівкрутою ретушшю (рис. 1: 10—18). На деяких прямокутниках застосована альтернативна ретуш; вентральна ретуш розміщена на дистальних або базальних частинах (рис. 1: 13, 14). У залежності від функціональної спрямованості стоянок типологічні структури знарядь демонструють суттєву варіативність співвідношень мікролітів, різців і скребків (Нужний 2014; Нужный, Ступак 2001; Нужний, Шидловський 2009; Шидловский и др. 2014; Нужний та ін. 2017). Мікроліти і різці більш характерні для весняно-літніх спеціалізованих стоянок і ділянок базових поселень поза межами жител. Серед наборів знарядь з жител на базових поселеннях основну роль відіграють різці і скребки. Вважається доведеною наявність певних зв'язків Межиріцького епігравету з південними територіями. Ця гіпотеза ґрунтується на імпорті мушель чорноморських молюсків на стоянки Гінці, Семенівка 2, Межиріч і використанні в Семенівках 2 і 3 мікрорізцевої техніки, яка вважається характерною рисою степового епігравету (Нужный, Ступак 2001, с. 64; Nuzhnyi 2008, с. 132; Яков-

лева 2013, с. 114; Нужний 2015, с. 198). Основними типами орнаменту Межиріцької індустрії є зиґзаґи, клітини і хрестики (Яковлева 2013, с. 70).

Юдіновська індустрія представлена колекціями артефактів з Юдіново, Тімоновок 1 і 2, Чулатів 2 і Пушкарі IX, 1, 2 (Бугорок). До специфічних типів вкладенів метальної зброї належать ланцетоподібні вістря на відщепах, пластинах і пластинках, виготовлені за допомогою крутої або напівкрутої дорсальної ретуші (рис. 1: 19—25). Інколи базальні частини ланцетоподібних вістер оброблені ретушшю (рис. 1: 22, 25). Також до кам'яних компонентів метальної зброї віднесені досить специфічні «атипові прямокутники», які виготовлялися на пластинах і пластинках шляхом використання крутої і напівкрутої дорсальної ретуші на трьох, двох, або навіть одній, сторонах сколу (рис. 1: 27—32). В останньому випадку ретушувалася дистальна сторона (Nuzhnyi 2008, p. 120). «Атиповість» цих прямокутників полягає ще й у відсутності прямих кутів між ретушованими сторонами, що інколи призводило до появи ромбоподібних бітермінально-скошених форм (рис. 1: 28). Також трапляються і типові прямокутники (рис. 1: 26, 33). Певні аналогії Юдіновській індустрії епігравету вбачаються в комплексах граветських попередників з Пушкарів (Nuzhnyi 2008, p. 132). Не вдаючись у подробиці пошуку нащадків і попередників мешканців Юдіново, Г. П. Григор'єва запропонувала вважати їх проявом мадлену «*не тільки за віком, але й за культурою*» (Григорьева 2002, с. 150). Найбільш характерний мотив орнаменту на артефактах з органічних матеріалів у Тімоновці 1 і 2 та Юдіново — ромб (Грехова 1977, с. 93). Також на стоянці Юдіново було знайдено Причорноморські мушлі (Абрамова, Григорьева 1997, с. 137).

Матеріали Мізина і Бармаків складають **Мізинську індустрію**. До вкладенів метальної зброї належать вістря на пластинках і мікропластинах з прямим притупленим краєм і з косо-тронкованою або косо-ретушованою базальною частиною (рис. 2: 1—18) (Нужний, Пясецький 2003). Для виготовлення цих вістер характерне використання дорсальної крутої ретуші, інколи — дистальна вентральна ретуш (рис. 2: 9). Також для виробництва вістер застосовувався спосіб «відламування» проксимальної частини пластинки, який полягав у виготовлені дорсальної виїмки поблизу проксимальної частини пластинки на протилежній від прямо-притупленої сторони; потім базальна частина відламувалась (рис. 2: 1, 2, 12) (Нужний 2015, с. 167). Вважається, що мушлі викопних морських молюсків транспортувалися носіями Мізинської індустрії з Волині на Десну (Nuzhnyi 2008, p. 132). Хоча в матеріалах Мізину відомі і Причорноморські мушлі (Шовкопляс 1965, с. 280). На думку низки дослідників, простежуються певні технікотипологічні паралелі між Мізиним і Борщево I на Середньому Дону. Проте значення таких типів, як подвійні бокові різці, долотоподібні і комбіновані знаряддя, «ножі шательперон», вістря з боковою виїмкою в порівняльному аналізі цих колекцій (Рогачев, Кудряшов 1982, с. 216; Аникович 1998, с. 60; Лисицын 1999, с. 119; Нужний 2015, с. 210) видається дуже перебільшеним. Ю. Е. Демиденко вважає, що Бармаки і Мізин разом з Оболонням, Борщево I, Биками і Самотоєвкою є проявами мадленської індустрії в Східній Європі (Демиденко 2019). З. О. Абрамова і Г. В. Григорьєва, вслід за В. О. Городцовим і І. Г. Шовкоплясом, до мадленської культури відносять всі пам'ятки «середньодніпровської етнокультурної області», правда без Оболоння, Биків і Самотоєвки (Городцов 2012, с. 259; Шовкопляс 1965, с. 297—301; Абрамова, Григорьева 1997, с. 137). На думку Л. В. Грехової, найбільш характерним орнаментом Мізину є меандр, який також трапляється в Супонєво (Грехова 1977, с. 93). За І. Г. Шовкоплясом, стилізовані жіночі фігурки з бивня мамонта взагалі не мають аналогій на суміжних територіях, тоді як Л. А. Яковлева вважає їх проявом конвергентного характеру формотворення в різних європейських регіонах (Шовкопляс 1965, с. 250—252; Яковлева 2011, с. 132). Найближчими аналогіями «шумлячого» браслета з Мізину є фрагменти браслетів з Бармаків 2 (Нужний 2015, с. 207; Чабай та ін. 2020, с. 180).

До **Овруцької індустрії** віднесені матеріали стоянок Шоломки, Збраньки, Довгиничі (Нужний 2000; 2015, с. 157—158). Вкладені метального озброєння представлені масивними ланцетоподібними і «граветоїдними» вістрями на пластинах і пластинках (рис. 2: 19—26). Латеральні сторони вістер оброблені крутою дорсальною, інколи зустрічною, ретушшю. Часто базальні частини вістер є прямо- або косо-ретушованими (рис. 2: 19—21, 26). Застосовувався метод «відламування» проксимальних частин вістер (Нужний 2015, с. 151). Спостереження над макропошкодженнями та аналіз метричних характеристик вістер з Шоломків дозволили дійти висновку щодо вико-

ристання мешканцями стоянки скоріш легких списів або дротиків, ніж луків і стріл (Нужний 2015, с. 156). Певні аналогії Овруцькій індустрії вбачаються в матеріалах стоянки Жидачів в епіграветі Прикарпаття (Нужний 2015, с. 158; 433). З іншого боку, цілком можливий генетичний зв'язок епіграветської Овруцької індустрії з локальною версією східно-граветських попередників (Nuzhnyi 2008, p. 132). Проте наразі техніко-типологічні характеристики такої версії попередників не відомі.

Найбільш яскравим серед типів пам'яток середньодніпровського епігравету є **Єлисеєвичі**, представлений матеріалами двох однойменних стоянок. Для стоянки Єлисеєвичі 1 виділяється нечисленна, але яскрава серія вістер на пластинках і пластинок з вентрально або альтернативно притупленими латеральними сторонами (Величко и др. 1997, с. 127—128). Такий спосіб виготовлення мікролітів не має аналогій на території Середнього Подніпров'я. Тип **Журавка** також представлений однойменною пам'яткою і характеризується наявністю вістер *Federmesser* і «атипових» *Zonhoven* (Nuzhnyi 2008, p. 124). На стоянці **Велика Бугаївка** було знайдено низьку симетричну трапецію, характерну для фінального епігравету степової зони типу Осокорівка-Рогалик (Nuzhnyi 2008, p. 130). Основні відмінності крем'яного інвентаря **Супонєво** полягають не стільки в специфіці набору мікролітів, як у широкому застосуванні розколювання торцевих нуклеусів і наявності поперечних різців «супонєвського типу» (Хайкунова 1985; 1992).

Типологічна варіабельність: висновки. Таким чином, розбіжності між епіграветськими індустріями і типами пам'яток Середнього Подніпров'я в типології і методах виготовлення вкладенів метальної зброї мають досить суттєвий характер. Мізинська індустрія відрізняється від інших, насамперед, морфологічними ознаками мікролітів — наявністю вістер на пластинках і мікропластинах з прямим притупленим краєм, додатково оснащених косотронкованою або «обламаною» базальною частиною. Для Бармаків і Мізину не характерні, поширені в інших епіграветських індустріях Середнього Подніпров'я, ланцетоподібні вістря і типові та «атипові» прямокутники. Відсутні прямокутники і в Овруцькій індустрії. Основними типами вкладенів метальної зброї Овруцької індустрії є ланцетоподібні вістря на пластинках і пластинах, для обробки базальних частин яких використовувалась комбінація прийомів «відламування» і косого дорсального ретушування. Наведені типи вкладенів метального озброєння і способи їх виробництва не набули поширення в Межиріцькій і Юдіновській індустріях. Вкладені метального озброєння Межиріцької індустрії представлені двома основними типами: ланцетоподібними вістрями та прямокутниками на пластинках і мікропластинах (Нужний 2015, с. 331). Для Юдіновської індустрії теж характерні ланцетоподібні форми вістер, але на відміну від Межиріцької індустрії, вони виготовлялися на відщепах, пластинах і пластинках, інколи доволі масивних. Ті ж типи сколів використовувалися «юдіновцями» для виробництва «атипових» прямокутників.

Утім, не важко уявити трансформацію протягом певного часу мікролітів з прямим притупленим краєм на ланцетоподібні мікроліти з опуклим притупленим краєм і подальше «виникнення» прямокутників, що дасть можливість пояснити типологічну варіабельність еволюційним чинником, наприклад, за існування наступної хронологічної послідовності: Мізин (+ Борщево 1)–Межиріч–Добраничівка–Тімоновка–Юдіново (Аникович 1998, с. 63). У межах тієї ж еволюційно-хронологічної парадигми, С. М. Лисицин запропонував наявність двох послідовних культурно-хронологічних груп в еволюції історико-культурної спільноти мисливців на мамонтів: першої, 17/16—15/14 тис. р. т. — Мізин; Єлисеєвичі 1 і 2; Юревичі; Костенки 11, 1а (?); Костенки 3; Костенки 21, 1; Костенки 19; Кирилівська (?); Заозер'я (?); та другої, 15/14—14/13 тис. р. т. — Юдіново; Тімоновки 1 і 2; Бугорок; Супонєво (?); Чулатів 2; Межиріч; Добраничівка; Гінці; Борщево 2; Карачиж; Чернетово; Косица (?) (Лисицын 1999, с. 119).

Хронологічна варіабельність епігравету Середнього Подніпров'я

На сьогодні для 16 епіграветських пам'яток Середнього Подніпров'я відомо 135 радіовуглецевих дат (табл. 1). Для низки пам'яток отримано одиничні дати (Єлисеєвичі 2, Семенівка 2, Семенівка 3, Чулатів 1), які можуть вважатися орієнтовними. На жаль, поки що відсутні хронологічні визначення для пам'яток Овруцького епігравету. Важливими факторами, які є часто недооціненими, але значно впливають на якість інтерпретації результатів радіовуглецевого датування є багатошаровість низки в минулому «одношарових» пам'яток, наявність палімпсестів культурних нашарувань

майже на всіх стоянках і використання як зразків решток мамонтів, час загибелі яких часто не відповідає часу існування поселення.

Хронологія пам'яток Мізинської індустрії. Для стоянки Бармаки існує чотири дати за зразками кісток (табл. 1). Стратиграфічна позиція зразка Ki-11087 викликала сумніви у дослідника стоянки (Нужний 2015, с. 210). Зразки OxA-38249, OxA-X-2804-40, OxA-38250 походять із досліджень 2018 р., з відкладів археологічного горизонту 2с на кв. 10е, 12е, де спостерігалася значна щільність артефактів і фауністичних залишків (Чабай та ін. 2019). Незважаючи на те, що рівень колагену у зразку OxA-X-2804-40 виявився дещо нижче норми, отриманий за ним вік не відрізняється від показників зразків OxA-38249 і OxA-38250 (табл. 1; рис. 3: 1—3). Загалом, усереднений показник за цими трьома зразками складає 19195—18743 кал. р. т. (рис. 4: 1).

Для стоянки Мізин відомі дев'ять дат. Спостерігається суттєва різниця між датами отриманими AMS (OxA-13825, GrA-22499, OxA-719, SPb-662, Ki-11084) і традиційним (ГИН-4, Ki-1051, Ki-1052, Ki-1053) методами (табл. 1). Перша група утворює відносно щільний блок результатів; друга — демонструє один кластер з двох дат Ki-1052, Ki-1053 з різницею в 5 і 12 тис. років з блоком AMS дат. Для зразків ГИН-4 і Ki-1051 характерна значна «розпорошеність» показників (табл. 1). Традиційні пояснення такої ситуації полягають для дати ГИН-4 в етапі становлення лабораторії, для дат Ki-1052, Ki-1053 у специфічному матеріалі зразків — мушлі, а для дати Ki-1051 причини залишилися незрозумілими (Синицын и др. 1997, с. 38). Утім, AMS дати демонструють наявність хоч і не вираженого, але бімодального розподілу: з одного боку OxA-13825 і GrA-22499, з іншого — OxA-719, SPb-662 і Ki-11084 (табл. 1; рис. 3: 11—15); усереднені значення 17922—17405 кал. р. т. і 18876—18215 кал. р. т., відповідно (рис. 4: 2, 3). Цілком можливо, що наведені пари показників є відображенням наявності двох археологічних горизонтів на стоянці (Шовкопляс 1965, с. 83—84). Усереднений вік Мізина за всіма AMS датами становить 18494—17891 кал. р. т. (рис. 4: 4).

Якщо прийняти «двогоризонтну» версію хронології Мізину, то для Мізинської індустрії характерна послідовність розвитку від раннього поселення Бармаки, 2 до дещо пізніших поселень Мізину (рис. 4: 1—3). «Одношарова» версія хронології Мізину вказує на хронологічний розрив між більш раннім комплексом Бармаків, 2 і матеріалами Мізину (рис. 4: 1, 4). Загалом, на основі наведених дат можна припустити існування Мізинської індустрії від 19200 до 17400 каліброваних років тому (рис. 4: 1—4).

Хронологія пам'яток Межиріцької індустрії. На сьогодні стоянка Межиріч є найбільш повно і комплексно дослідженою пам'яткою епігравету в Східній Європі. Ґрунтуючись на низці природничих і археологічних досліджень, зокрема на аналізі 33 радіовуглецевих дат (табл. 1; рис. 3: 16—34), П. Езартс запропонував чотири фази використання стоянки (Haesaerts et al. 2015). Перша фаза пов'язана з відкладами ями 8, за зразком кістки мамонта, з якої були отримані три дати SacA-12041; SacA-14984; SacA-12259; усереднений вік становить 18458—17951 кал. р. т. (табл. 1; рис. 3: 16—18; 4: 11). Друга фаза заселення знайшла відображення у відкладах житла 4 і ями 6 та представлена зразками кісток мамонта GrN-29876; GrN-29877; GrA-38810; OxA-15587; SacA-11177; усереднена дата становить 18237—17694 кал. р. т. (табл. 1; рис. 3: 19—21, 26, 27; 4: 12). Фаза 2—3 асоціюється з відкладами житла 2, з якого був отриманий фрагмент стегна вовка для зразків OxA-13044 і GrA-22094 з усередненим віком 18037—17402 кал. р. т. (табл. 1; рис. 3: 25, 32; 4: 14). Стратиграфічні особливості житла 1 послугували виділенню 3 фази, яка, в свою чергу, на основі зразків стегна вовка GrA-22501 і гомілки песця SacA-14982 (табл. 1; рис. 3: 28, 31) отримала усереднену дату: 17826—17311 кал. р. т. (рис. 4: 16). Особливо слід підкреслити, що дати за зразками з жител 1, 2, 4 належать до різних фаз заселення, що в сукупності зі стратиграфічними спостереженнями є достатнім доказом їх неодночасності в досить широких хронологічних межах: від 18,2 до 17,3 тис. кал. р. т. Тобто, «одношарова» стоянка Межиріч є палімпсестом щонайменше трьох будівельних епізодів, які відбулися протягом 900 років. Комплексне обґрунтування запропонованих фаз дозволяє окреслити припустимі вікові межі існування не тільки цих об'єктів, але і розглядати як відносно достовірні ті дати, які не молодші за OxA-13044 (2—3 фаза) і не старші за SacA-12259 (1 фаза) (табл. 1; рис. 3: 16—32). За 19 датами, які розміщуються у вказаних межах, отримане усереднене значення 18186—17554 кал. р. т. (рис. 4: 13), яке загалом відповідає запропонованій хронології 1—3 фаз існування житлових і побутових об'єктів стоянки Межиріч.

Для стоянки Гінці отримані 16 радіовуглецевих визначень, які досить чітко підрозділяються на дві компактні групи: дати за зраз-

Таблиця 1. **Епіграветські стоянки басейну Середнього Дніпра: радіовуглецеві дати (калібровані за допомогою програми CalPal Online, Wenninger et al. 2014)**
Table 1. **The Epigravettian sites of the Mid Dnieper basin: the radiocarbon dates (calibrated by CalPal Online, Wenninger et al. 2014)**

Стоянка, шар, об'єкт	Зразок	Метод	Лабораторний №	Вік, років тому, не кал.	Довірчий рівень 68 %, кал. р. т.	Джерело
Бармаки	кістка	Conv.	Ki-11087	14300 ± 220	17195—17796	Нужний 2008
Бармаки, шар 2	кістка	AMS	OxA-38249	15610 ± 80	18663—19111	Чабай та ін. 2019
Бармаки, шар 2	кістка	AMS	OxA-X-2804-40	15720 ± 80	18739—19202	Чабай та ін. 2019
Бармаки, шар 2	кістка	AMS	OxA-38250	15850 ± 80	18828—19272	Чабай та ін. 2019
Бужанка 2, верхній шар, яма 1	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	GrA-38555	14350 ± 60	17265—17768	Stupak 2014
Бужанка 2, верхній шар	*Canis Lupus,* ліва плечова кістка	AMS	GifA-80178/SacA-12043	13500 ± 80	16033—16863	Stupak 2014
Гінці, яма 9	обпалена кістка	Conv.	ISGS-1740	13200 ± 270	15556—16622	Svezhentsev, Popov 1993
Гінці, яма 9	обпалена кістка	Conv.	QC-898	13400 ± 185	15833—16773	Борисковский 1984
Гінці, яма 9	обпалена кістка	Conv.	ГИН-8410	13700 ± 100	16555—17041	Синицын и др. 1997
Гінці, нижній шар	кістка	AMS	OxA-6729	14110 ± 120	17107—17614	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, верхній шар	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-7387	14120 ± 90	17120—17606	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, викид з житла 1	кістка	AMS	OxA-6601	14180 ± 110	17155—17675	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, нижній шар	ріг	AMS	OxA-5934	14250 ± 110	17197—17720	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, верхній шар	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-8409	14280 ± 110	17214—17737	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, зольна ділянка U21	обпалена кістка	Conv.	ISGS-1739	14350 ± 190	17234—17814	Svezhentsev, Popov 1993
Гінці, яма 10, житло 1	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-5933	14400 ± 110	17287—17813	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, нижній шар	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-7609	14420 ± 100	17303—17824	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, яма 10, житло 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	OxA-5932	14550 ± 150	17415—18139	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, зольна ділянка U21	зуб	AMS	OxA-717	14600 ± 200	17450—18316	Svezhentsev, Popov 1993
Гінці, викид з житла 1	кістка	AMS	OxA-6602	14590 ± 120	17500—18265	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, верхній шар	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-8368	14620 ± 100	17550—18323	Iakovleva, Djindjian 2005
Гінці, нижній шар	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-6142	14670 ± 110	17603—18370	Iakovleva, Djindjian 2005
Добраничівка	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	OxA-700	12700 ± 200	14650—15536	Svezhentsev, Popov 1993
Добраничівка	*Ursus,* п'яточна кістка	AMS	OxA-12108, idem GrA-22472	13990 ± 90	17021—17460	Haesaerts et al. 2015
Добраничівка	*Ursus,* п'яточна кістка	AMS	GrA-22472, idem OxA-12108	14355 ± 90	17263—17777	Haesaerts et al. 2015
Єлисеєвичі 1, «хід»	*Mammuthus primigenius,* ребро	AMS	SPb-1766	12239 ± 150	14014—14768	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1, яма 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-4137	12630 ± 360	14349—15819	Величко и др. 1997
Єлисеєвичі 1	обпалена кістка	Conv.	ЛУ-102	12970 ± 140	15338—16275	Svezhentsev, Popov 1993
Єлисеєвичі 1, яма 3	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	ИГАН-1133	13100 ± 330	15268—16553	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1, мерзлотний клин	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SPb-1767	13300 ± 200	15737—16686	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1, основний шар	*Canis Lupus,* череп	AMS	Beta-192417	13370 ± 70	15887—16728	Хлопачев и др. 2013
Єлисеєвичі 1, «чурингосховище»	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SPb-1933	13384 ± 150	15843—16753	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1, яма з чурингами	*Canidae,* зуб	AMS	KIA-18760	13905 ± 55	16952—17356	Sablin, Khlopachev 2002

Єлисеєвичі 1	обпалена кістка	Conv.	ГИН-4135	14080 ± 70	17095—17542	Величко и др. 1997
Єлисеєвичі 1, зольник	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	ГИН-4139	14100 ± 400	16751—17763	Величко и др. 1997
Єлисеєвичі 1, зольник	Ursus, кістка	AMS	SPb-1931	14113 ± 120	17110—17618	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1	обпалена кістка	AMS	ГИН-5475	14240 ± 120	17189—17717	Величко и др. 1997
Єлисеєвичі I, основний шар	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SPb-1664	14435 ± 150	17299—17859	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ЛУ-126	14470 ± 100	17345—17866	Svezhentsev, Popov 1993
Єлисеєвичі 1, зольник	*Canis Lupis,* кістка	AMS	SPb-1932	14622 ± 150	17523—18332	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-4186	14590 ± 140	17485—18279	Величко и др., 1997
Єлисеєвичі 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	ГИН-4136	14590 ± 140	17485—18279	Abramova et al. 2001
Єлисеєвичі 1, яма 2	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	ИГ АН-1134	15370 ± 195	18124—18811	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1	кістка	Conv.	QC-889	15600 ± 1350	17234—20386	Svezhentsev, Popov 1993
Єлисеєвичі 1, культурний шар	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SPb-1934	15995 ± 120	18913—19380	Хлопачев и др. 2017
Єлисеєвичі 1, яма 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-4138	16850 ± 120	19777—20365	Величко и др. 1997
Єлисеєвичі 1, западина 5	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ЛУ-360	17340 ± 170	20471—21135	Svezhentsev, Popov 1993
Єлисеєвичі 1	обпалена кістка	Conv.	ЛЕ-450	20570 ± 430	23969—25077	Abramova et al. 2001
Єлисеєвичі 1	дерево	Conv.	ГИН-80	33000 ± 400	36705—38234	Iakovleva, Djindjian 2005
Єлисеєвичі 2	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ИГАН-556	15620 ± 200	18618—19178	Величко и др., 1997
Межиріч	обпалена кістка	Conv.	ГИН-2597	11700 ± 800	12869—15100	Синицын и др. 1997
Межиріч	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-709	12900 ± 200	15072—16210	Svezhentsev, Popov 1993
Межиріч, житло 4	обпалена кістка	Conv.	ГИН-2596	14300 ± 300	17158—17857	Soffer 1985
Межиріч, житло 1	обпалена кістка	Conv.	QC-897	14320 ± 270	17187—17848	Soffer 1985
Межиріч, житло 2	*Canis Lupus*, стегно	AMS	OxA-13044, idem GrA-22094	14380 ± 60	17284—17787	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 2	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	OxA-712	14400 ± 250	17245—17908	Svezhentsev, Popov 1993
Межиріч, житло 1	*Vulpes lagopus,* гомілка	AMS	SacA-14982	14400 ± 90	17292—17807	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 3	кістка	AMS	AA-1317	14420 ± 190	17277—17873	Синицын и др. 1997
Межиріч, житло 1	*Canis Lupus, стегно*	AMS	GrA-22501	14450 ± 90	17330—17845	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 2	обпалена кістка	Conv.	ГИН-2595	14530 ± 300	17316—18273	Синицын и др. 1997
Межиріч, житло 4	*Mammuthus primigenius,* стегно	Conv.	GrN-29876	14550 ± 70	17471—17951	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 4	*Mammuthus primigenius,* стегно	Conv.	GrN-29877, idem OxA-15587	14560 ± 70	17487—17975	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 7	*Mammuthus primigenius,* стегно	AMS	GrA-38787, idem SacA-11176, 14986	14590 ± 60	17532—18197	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 2	*Canis Lupus,* стегно	AMS	GrA-22094, idem OxA-13044	14600 ± 110	17520—18288	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 6	вуголь	AMS	SacA-11487	14600 ± 60	17544—18258	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 7	вуголь	AMS	SacA-11486, idem SacA-11176,GrA-38787	14610 ± 60	17555—18294	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 3	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-2593	14700 ± 500	17319—18455	Синицын и др. 1997
Межиріч, яма 6	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	GrA-38810, idem SacA-11777	14750 ± 50	17790—18410	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 4	*Mammuthus primigenius,* стегно	AMS	OxA-15587	14790 ± 60	17856—18423	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 6	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SacA-11177, idem GrA-38810	14810 ± 90	17868—18429	Haesaerts et al. 2015

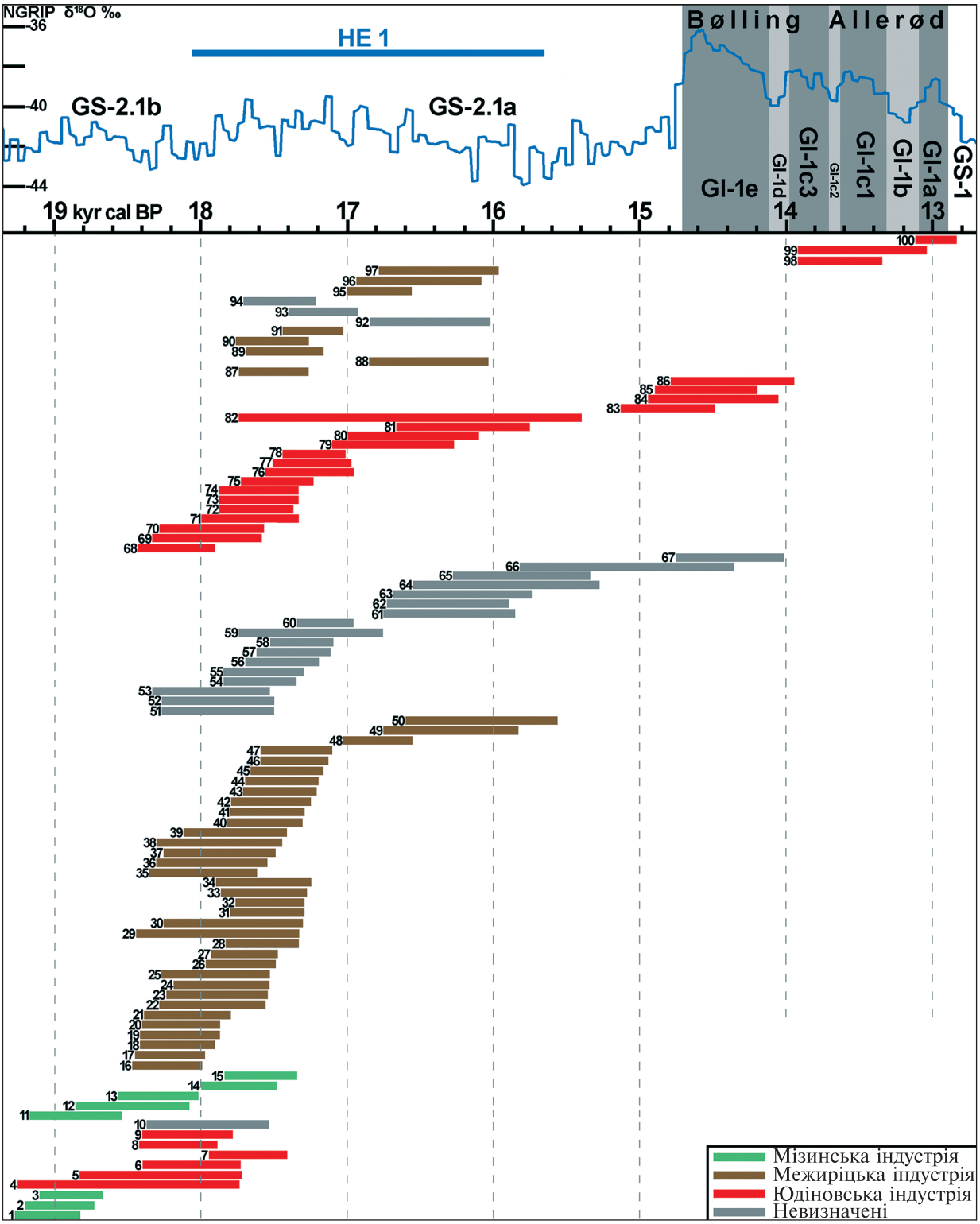
Стоянка, шар, об'єкт	Зразок	Метод	Лабораторний №	Вік, років тому, не кал.	Довірчий рівень 68 %, кал. р. т.	Джерело
Межиріч, яма 8	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SacA-12041, idem SacA-14984,12259	14830 ± 90	17892—18435	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 8	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SacA-14984, idem SacA-12041,12259	14920 ± 90	17966—18462	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 8	*Mammuthus primigenius,* кістка	AMS	SacA-12259, idem SacA-12041,14984	14970 ± 90	17995—18479	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 7	*Mammuthus primigenius,* стегно	AMS	SacA-11176, idem SacA-14986,GrA-38787	15030 ± 90	18021—18504	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 4	*Canis Lupus,* стегно	AMS	SacA-14981	15210 ± 130	18067—18621	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, культурний шар (?)	обпалена кістка	Conv.	QC-900	15245 ± 1080	17178—19642	Svezhentsev, Popov 1993
Межиріч, яма 6	*Canis Lupis,* кістка	AMS	SacA-12040	15320 ± 90	18106—18705	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, яма 7	*Mammuthus primigenius,* стегно	AMS	SacA-14986	15430 ± 90	18220—18815	Haesaerts et al. 2015
Межиріч, житло 4 (?)	обпалена кістка	Conv.	Ki-1054	17855 ± 950	20226—22493	Синицын и др. 1997
Межиріч, культурний шар (?)	обпалена кістка	Conv.	Ki-1055	18020 ± 600	20772—22336	Синицын и др. 1997
Межиріч, культурний шар (1976)	обпалена кістка	Conv.	Ki-1056	18470 ± 550	21426—22802	Синицын и др. 1997
Межиріч, житло 1	обпалена кістка	Conv.	Ki-1057	19100 ± 500	22223—23505	Синицын и др. 1997
Межиріч, житло 1	*Mammuthus primigenius,* кістка	Conv.	Ki-1058	19280 ± 600	22393—23831	Синицын и др. 1997
Мізин	*Canis Lupis,* кістка	AMS	OxA-13825	14450 ± 70	17336—17839	Germonpre et al. 2017
Мізин	*Canis Lupus,* п'яточна кістка	AMS	GrA-22499	14560 ± 90	17474—18005	Нужний 2008
Мізин	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	OxA-719	15100 ± 200	18018—18568	Svezhentsev 1993
Мізин	кістка	AMS	SPb-662	15340 ± 300	18089—18875	Хлопачев 2016
Мізин	*Canis Lupus,* щелепа	AMS	Ki-11084	15600 ± 250	18538—19185	Нужний 2008
Мізин	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-4	21600 ± 2200	23265—28388	Soffer 1985
Мізин	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	Ki-1051	27500 ± 800	31490—32931	Soffer 1985
Мізин	мушлі	Conv.	Ki-1052	29100 ± 700	32746—34062	Soffer 1985
Мізин	мушлі	Conv.	Ki-1053	29700 ± 800	33182—34583	Soffer 1985
Пушкарі IX, 1	*Ovibos moschatus,* зуб	Conv.	Ki-13078	11060 ± 140	12827—13136	Хлопачев 2014
Пушкарі IX, 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ЛЕ-6961	11500 ± 400	13035—13938	Хлопачев 2014
Пушкарі IX, 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	Ki-13079	11700 ± 250	13336—13944	Хлопачев 2014
Пушкарі IX, 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	Ki-11900	17200 ± 250	20138—21048	Хлопачев 2014
Пушкарі IX, 2	*Ovibos moschatus,* зуб	AMS	Hela-1517	14770 ± 115	17781—18416	Хлопачев 2014
Пушкарі IX, 2	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	OxA-17799	14820 ± 60	17892—18432	Хлопачев 2014
Семенівка 1	*Ursus arctos,* стегно	AMS	GrA-22469, idem Ki-5510	13440 ± 90	15959—16804	Нужний 2015
Семенівка 1	*Ursus arctos,* стегно	Conv.	Ki-5510, idem GrA-22469	13600 ± 160	16081—16960	Нужний 2015
Семенівка 2	*Mammuthus primigenius,* ребро	Conv.	Ki-5509	14200 ± 180	17149—17714	Нужний 2015
Семенівка 3	*Cervidae,* кістка	AMS	GrA-22471	13690 ± 90	16552—17030	Нужний 2015
Супонєво	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-3381	13500 ± 100	16016—16863	Синицын и др. 1997
Супонєво	*Mammuthus primigenius,* кістка	Conv.	ГИН-7729а	13920 ± 140	16928—17422	Синицын и др. 1997
Супонєво	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-3719	14260 ± 120	17201—17728	Синицын и др. 1997

Тімоновка 1	*Mammuthus primigenius,* кістка	Conv.	ИГАН-86	12200 ± 300	13876—14938	Abramova et al. 2001
Тімоновка 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-8414	14530 ± 120	17406—17954	Abramova et al. 2001
Тімоновка 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ГИН-8413	14750 ± 120	17726—18409	Abramova et al. 2001
Тімоновка 1	*Mammuthus primigenius,* кістка	Conv.	ЛУ-358	15110 ± 530	17711—18839	Борисковский 1984
Тімоновка 1	обпалена кістка	Conv.	ГИН-2003	15300 ± 700	17744—19260	Abramova et al. 2001
Чулатів 1	*Mammuthus primigenius,* зуб	AMS	OxA-715	14700 ± 250	17542—18388	Svezhentsev, Popov 1993
Юдіново, верхній шар	???	AMS	SPb-?	12200 ± 200	13940—14785	Хлопачев, Грибченко 2012
Юдіново, верхній шар	???	AMS	SPb-??	12350 ± 80	14182—14891	Хлопачев, Грибченко 2012
Юдіново	обпалена кістка	AMS	OxA-696	12300 ± 200	14055—14940	Svezhentsev, Popov 1993
Юдіново, верхній шар	???	AMS	SPb-???	12500 ± 95	14481—15132	Хлопачев, Грибченко 2012
Юдіново	обпалена кістка	Conv.	ЛУ-103	13830 ± 850	15394—17766	Борисковский 1984
Юдіново	обпалена кістка	AMS	OxA-695	13300 ± 200	15737—16686	Svezhentsev, Popov 1993
Юдіново	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ЛУ-153	13650 ± 200	16102—17023	Борисковский 1984
Юдіново	кістка	Conv.	ЛЕ-3303	13720 ± 210	16267—17125	Svezhentsev, Popov 1993
Юдіново	*Mammuthus primigenius,* кістка	Conv.	ISGS-2085	13980 ± 110	17006—17462	Abramova et al. 2001
Юдіново, нижній шар	???	AMS	ИГАН-1266	13980 ± 180	16966—17506	Хлопачев, Грибченко 2012
Юдіново, нижній шар	???	AMS	ИГАН-1270	14010 ± 230	16947—17581	Хлопачев, Грибченко 2012
Юдіново	обпалена кістка	Conv.	ISGS-2084	14300 ± 110	17226—17748	Abramova et al. 2001
Юдіново	кістка	AMS	AA-4801	14470 ± 160	17323—17902	Abramova et al. 2001
Юдіново	обпалена кістка	AMS	AA-4803	14470 ± 160	17323—17902	Abramova et al. 2001
Юдіново, нижній шар	???	AMS	Beta-199779	14480 ± 80	17363—17868	Хлопачев, Грибченко 2012
Юдіново	обпалена кістка	Conv.	ГИН-5588	14500 ± 200	17333—18018	Abramova et al. 2001
Юдіново	обпалена кістка	Conv.	ГИН-5661	14610 ± 60	17555—18294	Abramova et al. 2001
Юдіново	кістка	AMS	AA-4802	14650 ± 105	17582—18355	Abramova et al. 2001
Юдіново	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ЛЕ-3835	14870 ± 150	17898—18450	Abramova et al. 2001
Юдіново	*Mammuthus primigenius,* кістка	Conv.	ЛУ-127	15660 ± 180	18667—19198	Борисковский 1984
Юдіново	кістка	Conv.	ЛЕ-3301	15790 ± 320	18687—19366	Svezhentsev, Popov 1993
Юдіново	*Mammuthus primigenius,* череп	AMS	SPb-775	15813 ± 200	18772—19297	Хлопачев 2016
Юдіново	*Mammuthus primigenius,* зуб	Conv.	ЛЕ-3302	17800 ± 810	20328—22312	Svezhentsev, Popov 1993
Юдіново	обпалена кістка	Conv.	ЛЕ-3401	18630 ± 320	21780—22772	Svezhentsev, Popov 1993

Рис. 3. Пам'ятки епігравету басейну Середнього Дніпра, радіовуглецеві калібровані дати, років тому, стандартне відхилення 1σ, 68 % імовірності: *1* — Бармаки, 2, OxA-38250; *2* — Бармаки, 2, OxA-X-2804-40; *3* — Бармаки, 2, OxA-38249; 4 — Тімоновка I, ГИН-2003; *5* — Тімоновка I, ЛУ-358; *6* — Тімоновка I, ГИН-8413; *7* — Тімоновка I, ГИН-8414; *8* — Пушкарі IX, 2, OxA-17799; *9* — Пушкарі IX, 2, Hela-1517; *10* — Чулатів I, OxA-715; *11* — Мізин, Ki-11084; *12* — Мізин, SPb-662; *13* — Мізин, OxA-719; *14* — Мізин, GrA-22499; *15* — Мізин, OxA-13825; *16* — Межиріч, яма 8, SacA-12259; *17* — Межиріч, яма 8, SacA-14984; *18* — Межиріч, яма 8, SacA-12041; *19* — Межиріч, яма 6, SacA-11177; *20* — Межиріч, ж. 4, OxA-15587; *21* — Межиріч, яма 6, GrA-38810; *22* — Межиріч, яма 6, SacA-11486; *23* — Межиріч, яма 6, SacA-11487; *24* — Межиріч, яма 7, GrA-38787; *25* — Межиріч, ж. 2, GrA-22094; *26* — Межиріч, ж. 4, GrN-29877; *27* — Межиріч, ж. 4, GrN-29876; *28* — Межиріч, ж. 1, GrA-22501; *29* — Межиріч, ж. 3, ГИН-2593; *30* — Межиріч, ж. 2, ГИН-2595; *31* — Межиріч, ж. 1, SacA-14982; *32* — Межиріч, ж. 2, OxA-13044; *33* — Межиріч, ж. 3, AA-1317; *34* — Межиріч, ж. 2, OxA-712; *35* — Гінці, нижній шар, OxA-6142; *36* — Гінці, верхній шар, OxA-8368; *37* — Гінці, викид з ж. 1, OxA-6602; *38* — Гінці, зольна ділянка U21, OxA-717; *39* — Гінці, яма 10, ж. 1, OxA-5932; *40* — Гінці, нижній шар, OxA-7609; *41* — Гінці, яма 10, ж. 1, OxA-5933; *42* — Гінці, зольна ділянка U21, ISGS-1739; *43* — Гінці, верхній шар, OxA-8409; *44* — Гінці, нижній шар, OxA-5934; *45* — Гінці, викид з ж. 1, OxA-6601; *46* — Гінці, верхній шар, OxA-7387; *47* — Гінці, нижній шар, OxA-6729; *48* — Гінці, яма 9, ГИН-8410; *49* — Гінці, яма 9, QC-898; *50* — Гінці, яма 9, ISGS-1740; *51* — Єлисеєвичі 1, ГИН-4186; *52* — Єлисеєвичі 1, ГИН-4136; *53* — Єлисеєвичі 1, SPb-1932; *54* — Єлисеєвичі 1, ЛУ-126; *55* — Єлисеєвичі 1, SPb-664; *56* — Єлисеєвичі 1, ГИН-5475; *57* — Єлисеєвичі 1, SPb-1931; *58* — Єлисеєвичі 1, ГИН-4135; *59* — Єлисеєвичі 1, ГИН-4139; *60* — Єлисеєвичі 1, KIA-18760; *61* — Єлисеєвичі 1, SPb-1933; *62* — Єлисеєвичі 1, Beta-192417; *63* — Єлисеєвичі 1, SPb-1767; *64* — Єлисеєвичі 1, ИГАН-1133; *65* — Єлисеєвичі 1, ЛУ-102; *66* — Єлисеєвичі 1, ГИН-4137; *67* — Єлисеєвичі 1, SPb-1766; *68* — Юдіново, ЛЕ-3835; *69* — Юдіново, AA-4802; *70* — Юдіново, ГИН-5661; *71* — Юдіново, ГИН-5588; *72* — Юдіново, Beta-199779; *73* — Юдіново, AA-4801; *74* — Юдіново, AA-4803; *75* — Юдіново, ISGS-2084; *76* — Юдіново, ИГАН-1270; *77* — Юдіново, ИГАН-1266; *78* — Юдіново, ISGS-2085; *79* — Юдіново, ЛЕ-3303; *80* — Юдіново, ЛУ-153; *81* — Юдіново, OxA-695; *82* — Юдіново, ЛУ-103; *83* — Юдіново, SPb-???; *84* — Юдіново, OxA-696; *85* — Юдіново, SPb-??; *86* — Юдіново, SPb-?; *87* — Бужанка 2, верхній шар, яма 1, GrA-38555; *88* — Бужанка 2, верхній шар, GifA-80178/SacA-12043; *89* — Семенівка 2, Ki-5509; *90* — Добраничівка, GrA-22472; *91* — Добраничівка OxA-12108; *92* — Супонєво, ГИН-3381; *93* — Супонєво, ГИН-7729а; *94* — Супонєво, ГИН-3719; *95* — Семенівка 3, GrA-22471; *96* — Семенівка 1, Ki-5510; *97* — Семенівка 1, GrA-22469; *98* — Пушкарі IX, 1, Ki-13079; *99* — Пушкарі IX, 1, ЛЕ-6961; *100* — Пушкарі IX, 1, Ki-13078. Кореляція даних Гренландського льодовикового щита і європейської хроно-стратиграфічної схеми наведена за: Rasmussen et al. 2014

Fig. 3. The Epigravettian sites of the Middle Dnieper basin, the radiocarbon dates, standard deviation 1σ, 68 % range cal BP: *1* — Barmaky, 2, OxA-38250; *2* — Barmaky, 2, OxA-X-2804-40; *3* — Barmaky, 2, OxA-38249; *4* — Timonovka I, ГИН-2003; *5* — Timonovka I, ЛУ-358; *6* — Timonovka I, ГИН-8413; *7* — Timonovka I, ГИН-8414; *8* — Pushkari IX, 2, OxA-17799; *9* — Pushkari IX, 2, Hela-1517; *10* — Chulativ I, OxA-715; *11* — Mizyn, Ki-11084; *12* — Mizyn, SPb-662; *13* — Mizyn, OxA-719; *14* — Mizyn, GrA-22499; *15* — Mizyn, OxA-13825; *16* — Mezhyrich, pit No. 8, SacA-12259; *17* — Mezhyrich, pit No. 8, SacA-14984; *18* — Mezhyrich, pit No. 8, SacA-12041; *19* — Mezhyrich, pit No. 6, SacA-11177; *20* — Mezhyrich, dwelling No. 4, OxA-15587; *21* — Mezhyrich, pit No. 6, GrA-38810; *22* — Mezhyrich, pit No. 6, SacA-11486; *23* — Mezhyrich, pit No. 6, SacA-11487; *24* — Mezhyrich, pit No. 7, GrA-38787; *25* — Mezhyrich, dwelling No. 2, GrA-22094; *26* — Mezhyrich, dwelling No. 4, GrN-29877; *27* — Mezhyrich, dwelling No. 4, GrN-29876; *28* — Mezhyrich, dwelling No. 1, GrA-22501; *29* — Mezhyrich, dwelling No. 3, ГИН-2593; *30* — Mezhyrich, dwelling No. 2, ГИН-2595; *31* — Mezhyrich, dwelling No. 1, SacA-14982; *32* — Mezhyrich, dwelling No. 2, OxA-13044; *33* — Mezhyrich, dwelling No. 3, AA-1317; *34* — Mezhyrich, dwelling No. 2, OxA-712; *35* — Hintsi, lower layer, OxA-6142; *36* — Hintsi, upper layer, OxA-8368; *37* — Hintsi, dump from dwelling No. 1, OxA-6602; *38* — Hintsi, ashy area U21, OxA-717; *39* — Hintsi, pit No. 10, dwelling No. 1, OxA-5932; *40* — Hintsi, lower layer, OxA-7609; *41* — Hintsi, pit No. 10, dwelling No. 1, OxA-5933; *42* — Hintsi, ashy area U21, ISGS-1739; *43* — Hintsi, upper layer, OxA-8409; *44* — Hintsi, lower layer, OxA-5934; *45* — Hintsi, dump from dwellingNo.1, OxA-6601; *46* — Hintsi, upper layer, OxA-7387; *47* — Hintsi, lower layer, OxA-6729; *48* — Hintsi, pit No. 9, ГИН-8410; *49* — **Hintsi**, pit No. 9, QC-898; *50* — Hintsi, pit No. 9, ISGS-1740; *51* — Yelyseievychi 1, ГИН-4186; *52* — Yelyseievychi 1, ГИН-4136; *53* — Yelyseievychi 1, SPb-1932; *54* — Yelyseievychi 1, ЛУ-126; *55* — Yelyseievychi 1, SPb-664; *56* — Yelyseievychi 1, ГИН-5475; *57* — Yelyseievychi 1, SPb-1931; *58* — Yelyseievychi 1, ГИН-4135; *59* — Yelyseievychi 1, ГИН-4139; *60* — Yelyseievychi 1, KIA-18760; *61* — Yelyseievychi 1, SPb-1933; *62* — Yelyseievychi 1, Beta-192417; *63* — Yelyseievychi 1, SPb-1767; *64* — Yelyseievychi 1, ИГАН-1133; *65* — Yelyseievychi 1, ЛУ-102; *66* — Yelyseievychi 1, ГИН-4137; *67* — Yelyseievychi 1, SPb-1766; *68* — Yudinovo, ЛЕ-3835; *69* — Yudinovo, AA-4802; *70* — Yudinovo, ГИН-5661; *71* — Yudinovo, ГИН-5588; *72* — Yudinovo, Beta-199779; *73* — Yudinovo, AA-4801; *74* — Yudinovo, AA-4803; *75* — Yudinovo, ISGS-2084; *76* — Yudinovo, ИГАН-1270; *77* — Yudinovo, ИГАН-1266; *78* — Yudinovo, ISGS-2085; *79* — Yudinovo, ЛЕ-3303; *80* — Yudinovo, ЛУ-153; *81* — Yudinovo, OxA-695; *82* — Yudinovo, ЛУ-103; *83* — Yudinovo, SPb-???; *84* — Yudinovo, OxA-696; *85* — Yudinovo, SPb-??; *86* — Yudinovo, SPb-?; *87* — Buzhanka 2, upper layer, pit No. 1, GrA-38555; *88* — Buzhanka 2, upper layer, GifA-80178/SacA-12043; *89* — Semenivka 2, Ki-5509; *90* — Dobranichivka, GrA-22472; *91* — Dobranichivka, OxA-12108; *92* — Suponevo, ГИН-3381; *93* — Suponevo, ГИН-7729a; *94* — Suponevo, ГИН-3719; *95* — Semenivka 3, GrA-22471; *96* — Semenivka 1, Ki-5510; *97* — Semenivka 1, GrA-22469; *98* — Pushkari IX, 1, Ki-13079; *99* — Pushkari IX, 1, ЛЕ-6961; *100* — Pushkari IX, 1, Ki-13078. The correlation of NGRIP and terrestrial palaeoclimatic events is redrawn from Rasmussen et al. 2104

ками з ями 9 і всі інші (табл. 1; рис. 3: 35—50). Усереднений вік за зразками обпалених кісток з ями 9 є дещо молодшим — 16812—15982 кал. р. т. (рис. 4: 23) за середній показник 17937—17309 кал. р. т. за всіма іншими зразками (рис. 4: 15). Наведений бімодальний розподіл дат може бути пояснений у межах двох підходів: яма 9 є дійсно наймолодшим об'єктом стоянки; дати для ями 9 отримані досить давно за недосконалими методиками. Ще однією специфічною рисою хронології Гінців є відсутність значущої різниці між значеннями дат, отриманих для



верхнього і нижнього шарів (табл. 1; рис. 3: 35, 36, 40, 43, 44, 46, 47).

Дві (OxA-12108, GrA-22472) з трьох дат для Добраничівки, зроблені за одним зразком кістки ведмедя, демонструють певну близькість показників, які дозволяють встановити усереднений результат: 17618—17142 кал. р. т. (табл. 1; рис. 3: 90, 91; 4, 19). Імовірно, вказані дати є більш достовірними за результат аналізу зразка зуба мамонта (OxA-700), отриманий минуло століття (табл. 1).

Усі наявні дати для стоянок Семенівка 1, 2 і 3 утворюють досить щільний кластер значень (табл. 1; рис. 3: 89, 95—97). Найбільш давньою є дата за зразком ребра мамонта з Семе-

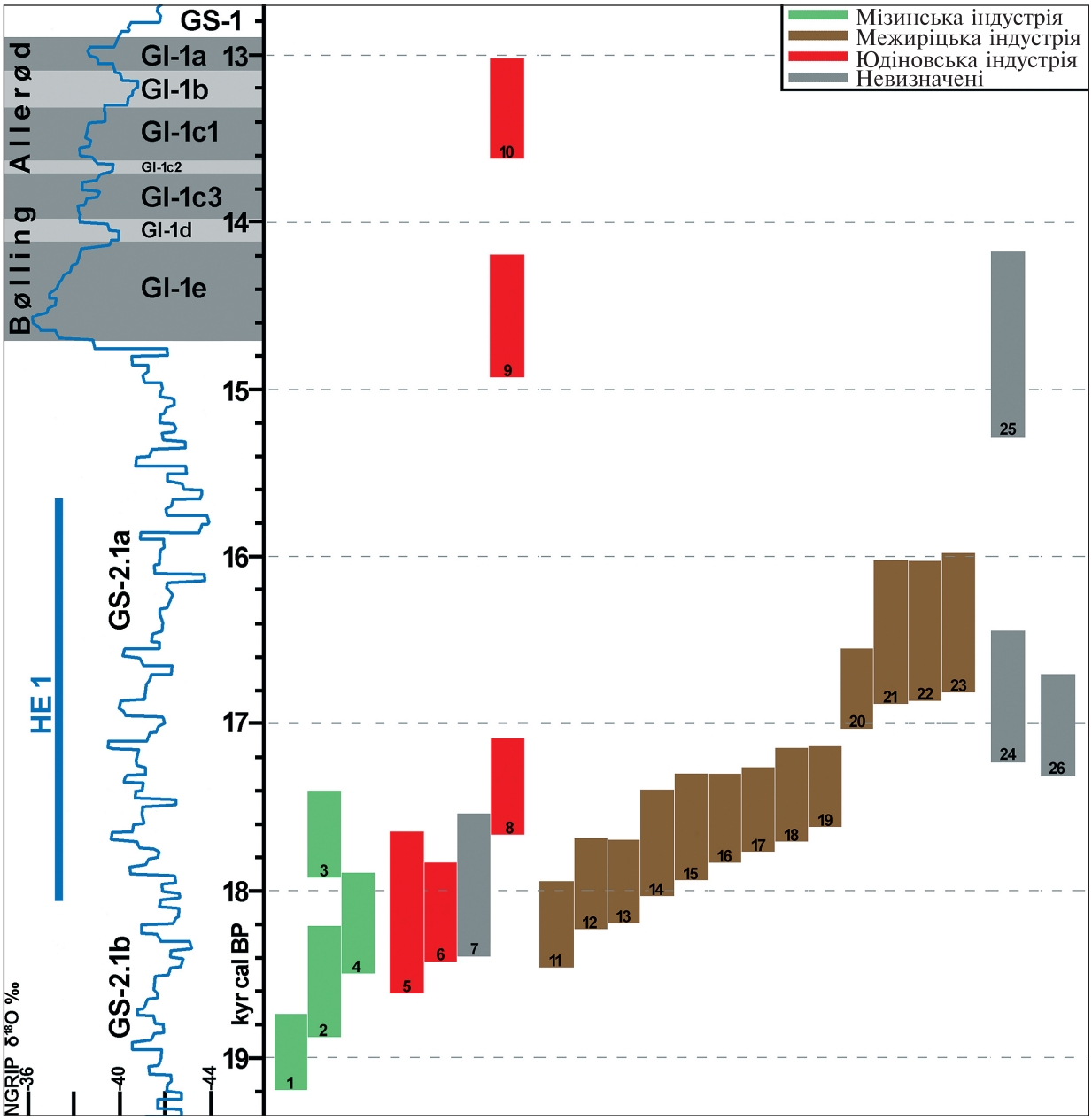


Рис. 4. Індустрії і типи пам'яток епігравету Середнього Дніпра, усереднені показники, років тому, стандартне відхилення 1σ, 68 % імовірності: *1* — Бармаки, 2; *2* — Мізин, нижній шар (?); *3* — Мізин, верхній шар (?); *4* — Мізин, усереднений показник; *5* — Тімоновка 1; *6* — Пушкарі IX, 2; *7* — Чулатів; *8* — Юдіново, основний шар; *9* — Юдіново, верхній шар; *10* — Пушкарі IX, 1; *11* — Межиріч, 1 фаза заселення; *12* — Межиріч, 2 фаза заселення; *13* — Межиріч; усереднений показник; *14* — Межиріч, 2—3 фаза заселення; *15* — Гінці; *16* — Межиріч, 3 фаза заселення; *17* — Бужанка 2, яма 1; *18* — Семенівка 2; *19* — Добраничівка; *20* — Семенівка 3; *21* — Семенівка 1; *22* — Бужанка 2, верхній шар; *23* — Гінці, яма 9; *24* — Єлисеєвичі, основний інтервал; *25* — Єлисеєвичі, пізній інтервал; *26* — Супонєво. Кореляція даних Гренландського льодовикового щита і європейської хроно-стратиграфічної схеми наведена за: Rasmussen et al. 2014

Fig. 4. Epigravettian industries and assemblage's types of the Middle Dnieper basin, the averaged values of radiocarbon dates, standard deviation 1σ, 68 % range cal BP: *1* — Barmaky, 2; *2* — Mizyn, lower layer (?); *3* — Mizyn, upper layer (?); *4* — Mizyn, averaged value; *5* — Timonovka 1; *6* — Pushkari IX, 2; *7* — Chulativ I; *8* — Yudinovo, "main" layer; *9* — Yudinovo, upper layer; *10* — Pushkari IX, 1; *11* — Mezhyrich, 1 phase; *12* — Mezhyrich, 2 phase; *13* — Mezhyrich; averaged value; *14* — Mezhyrich, 2—3 phase; *15* — Hintsi; *16* — Mezhyrich, 3 phase; *17* — Buzhanka 2, pit No. 1; *18* — Semenivka 2; *19* — Dobranichivka; *20* — Semenivka 3; *21* — Semenivka 1; *22* — Buzhanka 2, upper layer; *23* — Hintsi, pit No. 9; *24* — Yelyseievychi, main interval; *25* — Yelyseievychi, late interval; *26* — Suponevo. The correlation of NGRIP and terrestrial palaeoclimatic events is redrawn from: Rasmussen et al. 2104

нівки 2; усереднене значення складає 17714—17149 кал. р. т. (рис. 4: 18). Трохи молодшою є дата за кісткою оленя для Семенівки 3, усереднений вік: 17030—16552 кал. р. т. (рис. 4: 20). Майже ідентичні показники за зразком кістки ведмедя продемонстрували ^{14}C (Ki-5510) і AMS (GrA-22469) дати для Семенівки 1 (табл. 1; рис. 3: 96, 97); усереднений вік вказує на найпізніший час «семенівського» комплексу стоянок: 16882—16020 кал. р. т. (рис. 4: 21).

Для стояки Бужанка 2, верхній шар відомі дві дати: з ями за зразком кістки мамонта (GrA-38555) і з відкладів культурного шару за зразком кістки вовка (GifA-80178 / SacA-12043) (табл. 1; рис. 3: 87, 88). Усереднені діапазони цих дат відрізняються майже на тисячу років (рис. 4: 17, 22). Яма (17768—17265 кал. р. т.) виявилася давнішою за відклади культурного шару (16863—16033 кал. р. т.). Найімовірніше, дійсно, «давня» кістка мамонта могла бути знайденою і принесеною до ями.

Таким чином, час існування Межиріцької індустрії в Середньому Подніпров'ї визначається віком 1 фази заселення стоянки Межиріч, з одного боку, і акумуляцією відкладів верхнього шару Бужанки 2, з іншого: 18500—16000 кал. р. т. (рис. 4: 11, 22). У цілому, для пам'яток Межиріцької індустрії характерна безперервна хронологічна послідовність у вказаних часових межах.

Хронологія пам'яток Юдіновської індустрії. На стоянці Пушкарі IX виявлено три культурні шари, які в процесі досліджень отримували назви стоянок Бугорок і Погон (Хлопачев 2014). Для полегшення розуміння хронології і стратиграфії пам'ятки пропонується наступна номенклатура: Пушкарі IX, 1 культурний шар — він же стоянка Бугорок, основний горизонт культурного шару; Пушкарі IX, 2 культурний шар, що також називався стоянкою Бугорок, а інколи нижнім горизонтом основного культурного шару стоянки Бугорок; Пушкарі IX, 3 культурний шар — також відомий, як стоянка Погон. До епігравету належать матеріали стоянки Пушкарі IX, 1 і 2 культурні шари. Для Пушкарів IX, 1 отримані чотири дати: три за зразками зубів мамонта і один — зуба вівцебика. Три дати (Ki-13078, Ki-13079, ЛЕ-6961) утворюють кластер з майже ідентичних показників і одна (Ki-11900) відрізняється не тільки від значень згаданого кластеру, але й є суттєво давнішою за дати Пушкарів IX, 2 (табл. 1; рис. 3: 98—100). Дати для Пушкарів IX, 2 отримані на основі аналізу зразків зубів вівцебика Hela-1517 і мамонта OxA-17799. Дати за цими зразками є статистично ідентичними (табл. 1; рис. 3: 8, 9). Загалом, усереднені часові межі існування Пушкарів IX, 1 становлять 13672—13066 кал. р. т., а Пушкарів IX, 2: 18424—17836 кал. р. т. (рис. 4: 6, 10). Найнижчий третій граветський шар Пушкарів IX має усереднений вік 28689—26905 кал. р. т. за чотирма зразками кісток (ГИН-10193, ГИН-10194, ГИН-11315, ГИН-11312).

Зразками для датування Тімоновки 1 послугували зуби ГИН-8414, ГИН-8413, кістки ИГАН-86, ЛУ-358 мамонтів і обгоріла невизначена кістка ГИН-2003 (табл. 1). Чотири зразки (ГИН-8414, ГИН-8413, ЛУ-358, ГИН-2003) є статистично відносно близькими для встановлення досить широких меж усередненого віку: 18615—17646 кал. р. т. (рис. 3: 4—7; 4: 5). Цілком можливо, що певна полімодальність значень є відображенням багатошаровості стоянки.

Для стоянки Юдіново отримана велика серія радіовуглецевих визначень — 24 дати (табл. 1, рис. 3: 68—86). Свого часу були запропоновані два підходи до їх інтерпретації: унімодальний і бімодальний (Синицын и др. 1997, с. 37). При застосуванні бімодального підходу враховувались найдавніші дати з індексом ЛЕ, що давало можливість стверджувати концентрацію значень у двох інтервалах 13,5—15,0 і 17,5—18,5 тис. р. т. Без врахування найдавніших дат виходив унімодальний розподіл значень з концентрацією в інтервалі 13,8—14,6 тис. р. т. Проте основна проблема інтерпретації хронології Юдіново виявилася в кореляції дат і культурних нашарувань. У результаті поновлених польових досліджень стало очевидним, що Юдіново є щонайменше двошаровою пам'яткою (Хлопачев, Грибченко 2012). Для верхнього культурного шару отримано три дати з індексом SPb (на жаль, номери не вказані), які є статистично ідентичними в досить вузьких межах 12—12,6 тис. р. т. Вказані SPb дати для верхнього шару формують досить компактний кластер значень з раніше отриманою OxA-696 (табл. 1; рис. 3: 83—86). Для нижнього «основного» культурного шару, підрозділеного на три горизонти (а, б, в), отримані три дати ИГАН-1266, ИГАН-1270 та Beta-199779, які є статистично близькими в інтервалі 13,8—14,6 тис. р. т. (рис. 3: 72, 76, 77). Наведені дати для нижнього шару також формують досить компактний кластер показників разом з раніше отриманими визначеннями для зразків ГИН-5588, AA-4801, AA-4803, ISGS-2084, ISGS-2085 (рис. 3: 71—78). Ґрунтуючись на аналізі зразків з Юдіново з чіткою стратиграфічною прив'язкою, можна

стверджувати, що усереднений вік верхнього шару складає 14936—14201 кал. р. т., а усереднений вік основного шару — 17651—17092 кал. р. т. (рис. 4: 8, 9).

Таким чином, найбільш ранніми комплексами Юдіновської індустрії є Тімоновка 1 (18615—17646 кал. р. т.) та Пушкарі IX, 2 (18424—17836 кал. р. т.), далі — культурні нашарування Юдіново, нижній шар (17651—17092 кал. р. т.) і верхній шар (14936—14201 кал. р. т.). Завершують еволюцію індустрії відклади Пушкарів IX, 1 (13672—13066 кал. р. т.) (рис. 4: 5, 6, 8—10). На сьогодні можна стверджувати, що Юдіновська індустрія існувала в межах 18600—13000 кал. р. т. (рис. 4: 5, 6, 8—10).

Серед пам'яток, що залишилися поза межами запропонованих індустрій, радіовуглецеві дати були отримані для стоянок Супонєво, Єлисеєвичі 1 і Чулатів 1. Єдина дата для стоянки Чулатів 1 не виходить за запропоновані хронологічні межі більшості епіграветських поселень Подесення (17542—18388 кал. р. т.) (табл. 1; рис. 3: 10; 4: 7). На основі зразків зубів і кістки зі стоянки **Супонєво** запропоновані три статистично близькі дати; усереднений вік становить 17337—16715 кал. р. т. (табл. 1; рис. 3: 92—94; 4: 26).

Аналіз численних дат і умов залягання зразків зі стоянки **Єлисеєвичі 1** дозволив зробити висновок про те, що «основний» культурний шар, з яким асоціюється комплекс «крупних» побутових об'єктів, належить до періоду біля 14 тис. р. т. (Грехова 1990; Величко и др. 1997, с. 80). Тобто, час акумуляції залишків «основного» культурного шару відображають дати за зразками KIA-18760, ГИН-4135, ГИН-4139, ГИН-5475, ЛУ-126, ГИН-4186, ГИН-4136 (табл. 1; рис. 3: 51, 52, 54, 56, 58—60). Наявність більш ніж одного «основного» культурного шару на стоянці була підтверджена нещодавніми комплексними дослідженнями (Хлопачев и др. 2013; 2017). Виявлені верхній і нижній «основний» культурні шари. Припускається, що стоянка Єлисеєвичі 1 заселялась у три «часові інтервали»: 1 етап, 17,0—15,0 тис. р. т.; 2 етап, 14,5—13,0 тис. р. т.; 3 етап, 12,5—12,0 тис. р. т. (Хлопачев и др. 2017, с. 55). Другий інтервал відповідає нижньому «основному», а перший — верхньому культурному шарам. Найпізніший часовий інтервал представлений зразками з ями 1, ГИН-4137 і мерзлотної структури, SPb-1766 (табл. 1; рис. 3: 66, 67). Статистично близька до них раніше опублікована дата за зразком ЛУ-102 (табл. 1; рис. 3: 65). Другий інтервал вважається основним і виявився найбільш представленим зразками, частина з яких асоціюється з певними об'єктами: ямами, «чурингосховищем», насиченими артефактами і фауністичними рештками ділянками шару (ИГАН-1133, Beta-192417, SPb-1933, KIA-18760) (табл. 1; рис. 3: 60—62, 64). Також до другого інтервалу віднесена компактна група дат за зразками із зольника: ГИН-4139, SPb-1931, SPb-1932 (табл. 1; рис. 3: 53, 57, 59). Показники дат із зольника є трохи давнішими за віднесені до цього ж етапу дати з ями 3 і «чурингосховища», але разом із раніше отриманими показниками (SPb-1767, ГИН-4135, ГИН-5475, SPb-1664, ЛУ-126, ГИН-4186, ГИН-4136) вони цілком відповідають запропонованим межам 2 часового інтервалу (табл. 1; рис. 3: 51, 54—56, 58, 63). Відношення 1 найбільш раннього часового інтервалу до антропогенної діяльності є проблематичним, оскільки зразки (ГИН-4138, ИГАН-1134) походять з ділянок, особливістю яких є *«відсутність або дуже незначна кількість знахідок археологічного матеріалу»* (Хлопачев и др. 2017, с. 56). Цілком можливо, що дати давніші за ИГАН-1134 не мають стосунку до антропогенної діяльності: QC-889, SPb-1934, ГИН-4138, ЛУ-360, ЛЕ-450, ГИН-80 (табл. 1). Ґрунтуючись на останніх розробках можна стверджувати, що усереднені значення для основного інтервалу — нижнього культурного шару становлять 17235—16452 кал. р. т.; а для пізнього — верхнього культурного шару — 15293—14181 кал. р. т. (табл. 1, рис. 4: 24, 25). На думку дослідників, Єлисеєвичів 1 формування нижнього шару розпочалося за холодних кліматичних умов 17660 ± 200 кал. р. т., і продовжувалось у наступному потеплінні. Верхній культурний шар сформувався за кліматичних умов стадіала Дріас I / інтерстадіала Бьолінг — 15,0—14,5 кал. р. т. (Хлопачев и др. 2017, с. 52—53).

Хронологія: висновки. По-перше, досвід сучасного датування епіграветських палімпсестів, який полягає у відповідальному ставленні до відбору зразків у польових умовах, демонструє звуження хронологічних меж використання окремих господарських об'єктів і ділянок культурного шару їх мешканцями до декількох сотень років. Під час аналізу часу існування Межиріч, Гінців, Бармаків мова вже не йде про тисячі років перебування на їх території епіграветських мешканців. «Широка» в декілька тисячоліть хронологія окремо взятого палімпсесту культурних нашарувань створює проблему техніко-типологічної гомогенності знайдених артефактів. Навряд чи «культурний шар», що

акумулювався з певними інтервалами від 17 до 12 тис. р. т., був залишений колективом, який дотримувався протягом 5 тис. р. одних і тих же традицій у виготовленні артефактів з неорганічних і органічних матеріалів. На прикладі сучасних досліджень стоянки Межиріч наочно продемонстрована неодночасність жител і побутових об'єктів «одношарової» пам'ятки (Haesaerts et al. 2105). У результаті поновлених польових досліджень на стоянках Юдіново і Єлисеєвичі 1 була беззаперечно доведена багатошаровість цих пам'яток (Хлопачев, Грибченко 2012; Хлопачев и др. 2013; 2017). З іншого боку, постала не менш беззаперечна проблема техніко-типологічної гомогенності колекцій артефактів, здобутих на «одношарових» стоянках Юдіново і Єлисеєвичі 1.

По-друге, хронологічні межі епігравету Середнього Дніпра охоплюють значний проміжок часу від 19,2 до 13,0 тис. кал. р. т. (рис. 4: 1, 10). Відклади більшості стоянок акумулювалися за кліматичних умов максимуму останнього льодовиків'я *sensu lato* — GS-2.1b, GS-2.1a (Svensson et al. 2006; Rasmussen et al. 2014, p. 21, 22, Table 2). Культурні нашарування «основних шарів» стоянок Юдіново і Єлисеєвичі 1, а також Тімоновки 1 і Бармаків 2 відклалися в умовах існування багатолітньої мерзлоти, що є свідченням негативних середньорічних температур і відносно стабільного стану денної поверхні (Величко и др. 1997, с. 51—66; Сергин 2007, с. 14—15; Григорьева 2008, с. 53; Грибченко, Куренкова 2014, с. 107; Чабай и др. 2019, с. 207—208). Верхні шари стоянки Єлисеєвичі 1, а можливо і Юдіново (рис. 4: 9, 25), існували протягом стадіалу Дріас I і інтерстадіалу Бьолінг (Хлопачев и др. 2017). Перший шар Пушкарів IX (рис. 4: 10), згідно не тільки радіометричних, але і палінологічних даних, відклався в інтерстадіалі — Алерьод (Сапелко 2014), який разом з інтерстадіалом Бьолінг співвідносяться з цілою низкою гренладських інтерстадіалів: GI-1e—GI-1a, від 14,6 до 12,9 тис. кал. р. т. (Rasmussen et al. 2014, p. 25). Матеріали верхніх шарів Пушкарів IX і Єлисеєвичів 1 свідчать про розвинуті адаптивні можливості епіграветських технологій. Зважаючи на інтерстадіальні умови акумуляції культурних решток на цих пам'ятках, навряд чи варто асоціювати носіїв епігравету з жорсткими кліматичними умовами максимуму останнього льодовиків'я. Загалом, на сьогодні можна стверджувати, що протягом 18,5—17 тис. кал. р. т. співіснували пам'ятки Мізинської, Юдіновської і Межиріцької індустрій, стоянки Супонєво і Єлисеєвичі 1, «основний» шар (рис. 4: 2—8, 11—19, 24, 26). Одиничні «орієнтовні» дати для Семенівок 2 і 3 не виходять за межі Межиріцької індустрії, до якої віднесені колекції цих пам'яток. Комплекси Овруцького епігравету поки не мають радіометричних визначень. На основі «архаїчних» техніко-типологічних характеристик були запропоновані два варіанти хронологічної позиції стоянок Овруцького кряжу: відносно ранній вік в межах епігравету і 14—12 тис. р. т. (Нужний 2015, с. 431—432; Залізняк 2017, с. 15).

По-третє, хронологія Мізинської, Юдіновської і Межиріцької індустрій має свої особливості. Найбільший хронологічний хіатус, який складає більше 2 тис. р., простежується для Юдіновської індустрії між Тімоновкою 1, Пушкарями IX, 2 і Юдіново, основний шар, з одного боку (рис. 4: 5—8), і Юдіново, верхній шар, Пушкарі IX, 1, з іншого (рис. 4: 9, 10). Протягом цих 2 тис. р. на території Середнього Подніпров'я існували стоянки Супонєво, Єлисеєвичі 1, верхній і основний культурний шари, а також пам'ятки Межиріцької індустрії (рис. 4: 20—26). Для Межиріцької індустрії характерна відносно безперервна хронологічна шкала від 18,5 до 16 тис. кал. р. т. Прояви Межиріцької індустрії відомі як у південній (Межиріч, Гінці, Семенівки 1, 2, 3 і Добраничівка), так і в північній (Бужанка 2) частинах Середньодніпровського басейну (рис. 4: 11—23). У разі прийняття гіпотези про «одношаровість» Мізину, певний хронологічний розрив (близько 0,5 тис. р.) може мати місце і в розвитку Мізинської індустрії між Бармаками, 2 на Волині і Мізином на Десні (рис. 4: 1—4).

Інтерпретація культурно-хронологічної варіабельності

На основі запропонованого аналізу каліброваного віку стоянок і індустрій можна стверджувати співіснування Мізинської, Межиріцької і Юдіновської індустрій протягом 18,5—17,0 тис. кал. р. т. у східній частині Середнього Подніпров'я (рис. 4: 2—8, 11—19). Тобто, типологічна варіабельність епігравету Середнього Подніпров'я навряд чи може бути пояснена хронологічним чинником. Не підтверджується думка щодо Мізину, Єлисеєвичів 1 і 2, як про найдавніші комплекси Середнього Подніпров'я і, відповідно, з'єднуючу ланку між «*граветською і постграветською хронологічними групами*» (Лисицын 1999, с. 119), а також, як на ймовірне джерело становлення комплексу артефактів стоянок Межиріч, Гінці, Добра-

ничівка (Аникович 1998, с. 60—63). У змаганні за статус найдавнішого епігравету Середнього Подніпров'я Мізину складають конкуренцію матеріали стоянок Бармаки, 2, Тімоновка 1, Пушкарі IX, 2, і Межиріч, 1 та 2 фаза заселення (рис. 4: 1—7, 11, 12). Типологічна варіабельність Мізинської, Межиріцької і Юдіновської індустрій може бути пов'язана з різною функціональною спрямованістю поселень, або зумовлена стилістичним чинником, тобто їх різним походженням. На сьогодні питання щодо функціональної спрямованості стоянок потребує додаткового вивчення, насамперед, встановлення моделей експлуатації фауністичних і сировинних ресурсів та реконструкції систем поселень. Утім, поселення Мізин, Тімоновка 1 і Межиріч, 1 фаза заселення є класичними базовими стоянками, які належать до різних індустрій і є більш-менш одночасними. Тобто результати досліджень функціональної варіабельності поселень можуть стати ще одним підтвердженням наведеної культурної диференціації Середньодніпровського епігравету. Ґрунтуючись на наявних даних з досліджень матеріальної культури і представлених результатах аналізу хронології, видається можливим запропонувати наступну гіпотезу походження епіграветських індустрій Середнього Подніпров'я.

Стоянки з епіграветським інвентарем з'являються в долині Десни після 5—6 тис. р. культурно-хронологічного хіатусу, який відділяв їх від носіїв граветських традицій на цих територіях (Chabai et al. 2020). З. О. Абрамова, Г. В. Григорьєва, Дж. Хоффекер, Л. Л. Залізняк припускали відсутність безперервної еволюції гравету Подесення і центральної частини Східної Європи (Абрамова, Григорьева 1997, с. 137; Hoffecker 2002, p. 200, 216; Залізняк 2017, с. 4). Завдяки «звуженню» хронологічних рамок існування низки пам'яток стали можливими визначення часових меж гравету, епігравету та хіатусу між ними на території Середнього Подніпров'я. Найбільш пізні прояви гравету зафіксовано в матеріалах Пушкарів I — 25450—24056 кал. р. т., а найбільш ранні прояви епігравету відомі за матеріалами Тімоновки 1, Пушкарів IX, 2, Чулатова 1, Мізина (рис. 4: 1, 2, 4—7). Показовим є хронологічний і стратиграфічний розрив між граветським 3 шаром (28689—26905 кал. р. т.) і епіграветським 2 шаром (18424—17836 кал. р. т.) у літологічній послідовності Пушкарів IX. Культурно-хронологічний хіатус у стратиграфії Пушкарів IX частково корелюється з кліматичними умовами максимуму останнього льодовиків'я *sensu stricto* (GS-3, ≈ 27—23,3 тис. кал. р. т), наступної серії стадіалів і інтерстадіалів максимуму останнього льодовиків'я *sensu lato* (GI-2.2; GS-2.2; GI-2.1; GS-2.1c, ≈ 23,3—20,9 тис. кал. р. т) і ранньої фази стадіалу GS-2.1b (Svensson et al. 2006; Rasmussen et al. 2014). Враховуючи усереднені дати для Хотильово 2, Авдєєво, Пушкарів I і Пушкарів IX, 3, хронологічні межі гравету Середнього Подніпров'я становлять приблизно 28,4—24,0 тис. кал. р. т. Поява епіграветських індустрій у Подесенні відбувається не раніше 18,6—18,8 тис. кал. р. т. Тобто хронологічні межі «деснянського хіатусу» становлять приблизно від 25/24 до 19/18 тис. кал. р. т. (Chabai et al. 2020). Імовірно, це був час депопуляції регіону, яка збіглася з максимальним поширенням Скандинавського льодовикового щита. Послідовна еволюція граветських індустрій на цій території була перервана. Потенційно, «деснянський хіатус» міг би бути частково заповненим матеріалами стоянки Оболоння, які ще не отримали чіткого типологічного визначення (Ступак и др. 2014). Утім, дві дати для Оболоння в каліброваному вигляді теж не закривають запропонованого хіатусу: OxA-28035, 24721 ± 240 кал. р. т.; SPb-442, 18347 ± 293 кал. р. т.

Епіграветська реколонізація Подесення розпочалася наприкінці GS-2.1b — 19—18 тис. кал. р. т. і співпадає з початком другої стадії відступу Скандинавського льодовика (Faustova 1984, p. 8—9). Схоже, не всі переселенці були нащадками «пушкарівських» граветських традицій. Д. Ю. Нужний, ґрунтуючись на типологічному аналізі вістер на пластинах, стверджував певну схожість комплексів епіграветської Юдіновської індустрії з «пушкарівськими» граветськими попередниками (Нужний 2015, с. 366). Якщо прийняти цю думку, то необхідно розв'язати цілу низку завдань, серед яких основним буде питання: на яких територіях збереглися традиції виготовлення пушкарівських/юдіновських вістер і прямокутників, протягом 5—6 тис. р.? Під час спроби дати відповідь на поставлене питання треба мати на увазі низку застережень, насамперед, щодо щільності населення за часів фіналу максимуму льодовиків'я в Європі. За однією з багатьох математичних моделей, яка ґрунтується на комплексному аналізі природничих і археологічних даних, для зазначеного часу щільність населення басейну Середнього Дніпра не перевищувала 0—0,1 людини на 100 км^2 (Tallavaara et al. 2015). За такої щільності на-

селення тривале збереження і передача традицій мають негативний тренд (Powell et al. 2009; Derex et al. 2013).

З іншого боку, найбільш ранній комплекс Середньодніпровського епігравету Бармаки 2 (не раніше 19,2 тис. кал. р. т.) і потенційно рання «архаїчна» Овруцька індустрія походять із західної частини Подніпров'я, розташованої на відстані 500—700 км від Подесення. Навряд чи Бармаки, 2 і Овруцький епігравет якось стосуються «пушкарівського» гравету або волинських верхньопалеолітичних індустрій Липа I, VI, Жорнів, верхній шар (≈ 33—31 тис. кал. р. т.), Мирогоща I, 3 (≈ 33—32 тис. кал. р. т.) (Maier et al. *In press*). Хронологічний розрив між двома останніми комплексами і Бармаками, 2 становить понад 10 тис. р. (Chabai et al. 2020). Найімовірніше, остання цифра є максимально допустимим значенням для «волинського хіатусу», встановлення реальних меж якого залежить від датування верхніх шарів Липи VI і Мирогощі I. Утім, відносно ранні дати для Бармаків, 2 дозволяють дещо відкоригувати межі загального Середньодніпровського хіатусу: 24/25—20/19 тис. р. т. Зв'язок між більш ранньою волинською і пізнішою деснянською пам'ятками Мізинської індустрії підтверджується не тільки технікотипологічними особливостями крем'яної індустрії і типом орнаменту на браслетах з бивня мамонта, але й транспортуванням мушель викопних молюсків за маршрутом Волинь–Десна (Nuzhnyi 2008, p. 132). Вказаний напрямок є одним зі шляхів епіграветської реколонізації в минулому граветського Подесення.

Імовірно, відправним пунктом епіграветської реколонізації Волині був Прутo-Дністровський регіон, заселення якого не переривалося щонайменше з фінальної частини середнього плейстоцену (Величко и др. 1999, с. 48; Kulakovska et al. 2014), і який із середнього палеоліту виступав донором для інших територій Східної Європи (Чабай 2004). Д. Ю. Нужний запропонував гіпотезу щодо технікотипологічної схожості матеріалів Овруцького і Прикарпатського епігравету (2015, с. 158). Пошук південних/південно-західних аналогій для Бармаків, 2 може виявитись теж доволі перспективним. Певні типологічні аналогії комплексу Бармаків, 2 демонструють матеріали стоянки Косауци, шари 1—3b (усереднений вік 22—19,5 тис. кал. р. т.), які безпосередньо передують появі епігравету на Волині (Chabai et al. 2020). Для епіграветської індустрії Косауци, 1—3b характерні базально косо-тронковані з прямим притупленим краєм вістря на пластинках і мікропластинах, присутні вістря гравет і мікро-гравет, різці на косо-тронкованих пластинах, і повністю відсутні прямокутники (Коваленко, Кетрару 1999; Noiret 2009, p. 258—274). З іншого боку, вироби з кістки, рогу і орнаменти на них навряд чи можуть бути аналогією виробам з органічних матеріалів і їх орнаментації в Мізинській індустрії.

Що стосується Юдіновської і Межиріцької індустрій, то питання щодо відправного пункту розселення їх носіїв у фіналі останнього льдовиків'я залишається відкритим. На пам'ятках обох індустрій були зафіксовані випадки імпорту Причорноморських мушель (Абрамова, Григорьева 1997, с. 137; Яковлева 2013, с. 114; Нужний 2015, с. 198). Ще однією південною ознакою є використання мікрорізцевої техніки в Межиріцькій індустрії (Нужний, Ступак 2001, с. 64).

Таким чином, ґрунтуючись на наявних даних, можна допустити сценарій реколонізації Середнього Подніпров'я з декількох донорських регіонів після щонайменше 5—6 тис. р. депопуляції цієї території; від 25/24 до 20/19 тис. кал. р. т. Одним з перших проявів епіграветських колоністів у басейні Середнього Дніпра є поселення другого культурного шару стоянки Бармаки, яке датується 19195—18743 кал. р. т. На сьогодні ця дата може вважатися початком епіграветської реколонізації Середнього Подніпров'я. Потенційними регіонами-донорами є Прикарпаття та басейни Прута і Дністра для Овруцької і Мізинської індустрій. Щодо Межиріцької і Юдіновської індустрій, то поки що можна лише впевнено говорити про наявність в їх матеріалах ознак певних південних контактів, які вказують на досить територіально широку і технікотипологічно строкату степову зону, індустрії якої могли зіграти певну роль в еволюції епігравету басейну Середнього Дніпра.

* * *

Запропоновані в статті дослідження виконані у межах НДР відділів археології кам'яного віку і археології Північно-Західного Причорномор'я та Криму ІА НАН України, а також міжнародного археологічного проекту «Between East and West. Social networks and environmental conditions before, during and after Last Glacial Maximum in Volhynia, Western Ukraine», коштами фонду наукових досліджень Німеччини (Deutsche Forschungsgemeinschaft), грант DFG-392605832.

Абрамова, З. А., Григорьева, Г. В. 1997. *Верхнепалеолитическое поселение Юдиново, 3.* Санкт-Петербург: ИИМК РАН.

Аникович, М. В. 1998. Днепро-Донская историко-культурная область охотников на мамонтов: от «восточного граветта» к «восточному эпиграветту». В: Амирханов, Х. А. (ред.). *Восточный граветт*. Москва: Научный мир, с. 35-66.

Бибиков, С. Н. 1981. *Древнейший музыкальный комплекс из костей мамонта*. Киев: Наукова думка.

Борисковский, П. И. 1953. *Палеолит Украины*. Материалы и исследования по археологии СССР, 40. Москва, Ленинград: Издательство Академии наук СССР.

Борисковский, П. И. 1984. Радиоуглеродные даты. В: Борисковский, П. И. (ред.). *Палеолит СССР*. Москва: Наука, с. 356-359.

Величко, А. А., Грехова, Л. В., Грибченко, Ю. Н., Куренкова, Е. И. 1997. *Первобытный человек в экстремальных условиях среды. Стоянка Елисеевичи*. Москва: Институт географии РАН.

Величко, А. А., Грибченко, Ю. Н., Куренкова, Е. И., Новенко, Е. Ю. 1999. Геохронология палеолита Восточно-Европейской равнины. В: Грибченко, Ю. Н., Николаев, В. И. (ред.). *Ландшафто-климатические изменения, животный мир и человек в позднем плейстоцене и голоцене*. Москва: Институт географии РАН, с. 19-50.

Гаврилов, К. Н. 2014. Восточный эпиграветт на территории бассейна Десны. В: Васильев, С. А., Ткач, Е. С. (ред.). *Верхний палеолит северной Евразии и Америки: памятники, культуры, традиции*. Санкт-Петербург: ИИМК РАН, с. 205-216.

Гаврилов, К. Н. 2016. *Верхний палеолит бассейна Десны. Преемственность и вариабельность в развитии материальной культуры*. Москва; Санкт-Петербург, Нестор-История.

Гладких, М. И. 1973. *Поздний палеолит лесостепного Приднепровья*. Автореферат диссертации к. и. н. ИА АН СССР.

Гладких, М. И. 1977. Некоторые критерии определения культурной принадлежности позднепалеолитических памятников. В: Праслов, Н. Д. (ред.). *Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы*. Ленинград: Наука, с. 137-143.

Городцов, В. А. 2012. *Археология. Том 1. Каменный век*. Москва: Книга по Требованию.

Грехова, Л. В. 1970. *Тимоновские стоянки и их место в позднем палеолите Русской Равнины*. Автореферат диссертации к. и. н. ИА АН СССР.

Грехова, Л. В. 1977. Обработанная кость Тимоновской стоянки. В: Праслов, Н. Д. (ред.). *Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы*. Ленинград: Наука, с. 83-93.

Грехова, Л. В. 1990. Археологический аспект радиоуглеродных дат стоянки Елисеевичи. *Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода*, 59, с. 111-115.

Грехова, Л. В. 2005. Периодизация позднего палеолита Деснинского бассейна. В: Астахов, С. Н., Попов, В. В. (ред.). *Поздний палеолит Десны и Среднего Дона: хронология, культурогенез, антропологи*. Воронеж: Издательство ВГУ, с. 44-47.

Грибченко, Ю. Н. 2011. Проблемы палеогеографии позднего палеолита Восточно-Европейской равнины. В: Гаврилов, К. Н. (ред.). *Палеолит и мезолит Восточной Европы*. Москва: Институт археологии РАН, с. 100-118.

Грибченко, Ю. Н., Куренкова, Е. И., Тимирева, С. Н., Воскресенская, Е. В. 2002. Литолого-стратиграфические особенности позднепалеолитических стоянок Восточно-Европейской равнины. В: Праслов, Н. Д. (ред.). *Верхний палеолит — верхний плейстоцен: динамика природных событий и периодизация археологических культур*. Санкт-Петербург: ИИМК РАН, с. 89-94.

Грибченко, Ю. Н., Куренкова, Е. И. 2014. Палеогеографические особенности основных стоянок позднего палеолита бассейна реки Десны (Хотылево, Елисеевичи, Юдиново, Пушкари). *Археологічний Альманах*, 31, с. 99-115.

Григорьева, Г. В. 2002. О культурной принадлежности Юдиновского верхнепалеолитического поселения. В: Праслов, Н. Д. (ред.). *Верхний палеолит — верхний плейстоцен: динамика природных событий и периодизация археологических культур*. Санкт-Петербург: ИИМК РАН, с. 147-150.

Григорьева, Г. В. 2008. Адаптация к окружающей среде на верхнепалеолитическом Юдиновском поселении. В: Хлопачев, Г. А. (ред.). *Проблемы биологической и культурной адаптации человеческих популяций*. Санкт-Петербург: Наука, с. 53-57.

Григорьева, Г. В. 2014. Каменный инвентарь верхнепалеолитического поселения Юдиново. В: Хлопачев, Г. А., Васильев, С. А. (ред.). *Каменный век: от Атлантики до Пацифики*. Санкт-Петербург: МАЭ РАН, с. 201-210.

Демиденко, Ю. Е. 2019. Северное Причерноморье в контексте позднего верхнего палеолита и последнего ледникового максимума Восточной Европы. В: Гаврилов, К. Н. (ред.). *Культурная география палеолита Восточно-Европейской равнины: от микока до эпиграветта. Международная конференция — полевой семинар, 10-16 сентября, 2019. Тезисы докладов*. Москва: ИА РАН, с. 69-71.

Ефименко, П. П. 1953. *Первобытное общество*. Киев: Издательство АН УССР.

Залізняк, Л. Л. 2000. Етнокультурні процеси у пізньому палеоліті та проблема епігравету. *Археологія*, 2, с. 4-11.

Залізняк, Л. Л. 2010. Періодизація та культурна диференціація верхнього палеоліту України. *Археологія*, 4, с. 3-19.

Залізняк, Л. Л. 2017. Овруцький варіант епігравету Східної Європи. *Археологія*, 1, с. 3-16.

Коваленко, С. И., Кетрару, Н. А. 1999. Некоторые особенности развития верхнепалеолитических индустрий в днестровской зоне Молдавии. *Stratum plus*, 1, с. 168-195.

Лисицын, С. Н. 1999. Эпиграветт или постграветт. *Stratum plus*, 1, с. 83-120.

Нужний, Д. Ю. 2000. Епіграветські пам'ятки Овруцького кряжу. *Археологія*, 2, с. 37-56.

Нужний, Д. Ю. 2002. Верхньопалеолітичні пам'ятки типу Межиріч та їхнє місце серед епіграветських комплексів Середнього Дніпра. *Кам'яна доба України*, 1, с. 57-81.

Нужний, Д. Ю. 2008. *Розвиток мікролітичної техніки в кам'яному віці: удосконалення зброї первісних мисливців*. Київ: КНТ.

Нужний, Д. Ю. 2014. Крем'яний комплекс другого житла верхньопалеолітичного поселення Межиріч. *Археологічний Альманах*, 31, с. 69-80.

Нужний, Д. Ю. 2015. *Верхній палеоліт західної і північної України*. Київ: видавець Олег Філюк.

Нужний, Д. Ю., Пясецький, В. К. 2003. Крем'яний комплекс верхньопалеолітичної стоянки Бармаки на Рівненщині та проблема існування пам'яток Мізин-

ської індустрії на Волинській височині. *Кам'яна доба України*, 2, с. 58-74.

Нужний, Д. Ю., Шидловський, П. С. 2009. Індустріальна варіабельність господарських об'єктів першого житла Межиріцького верхньопалеолітичного поселення. *Археологический Альманах*, 20, с. 203-218.

Нужний, Д. Ю., Шидловський, П. С., Лизун, О. М. 2017. Семенівські верхньопалеолітичні стоянки в контексті епігравету Середнього Подніпров'я. *Кам'яна доба України*, 17-18, с. 16-47.

Нужный, Д. Ю., Ступак, Д. В. 2001. Поселенческие структуры весенне-летнего периода и сезонная адаптация эпиграветтских охотников на мамонта северной Украины. В: Манушина, Т. Н. (ред.). *Каменный век европейских равнин: объекты из органических материалов и структура поселений как отражение человеческой культуры*. Сергиев Посад: Подкова, с. 51-75.

Оленковский, Н. П. 2008. *Эпиграветт Восточной Европы. Культурно-исторический аспект*. Херсон: Наддніпрянська правда.

Рогачев, А. Н., Кудряшов, В. Е. 1982. Борщево 1. В: Праслов, Н. Д., Рогачев, А. Н. (ред.). *Палеолит Костенковско-Борщевского района на Дону 1879—1979*. Ленинград: Наука, с. 211-216.

Сапелко, Т. В. 2014. Палинология позднепалеолитических памятников Десны. *Археологічний Альманах*, 31, с. 117-132.

Сергин, В. Я. 2007. Позднепалеолитические поселения и некоторые особенности природной среды. В: Жилин, М. Г. (ред.). *Своеобразие и особенности адаптации культур лесной зоны Северной Евразии в финальном плейстоцене — раннем голоцене*. Москва: Институт археологии РАН, с. 5-32.

Сергин, В. Я. 2012. О многослойности позднепалеолитических поселений среднеднепровского типа. *Краткие сообщения Института археологии РАН*, 227, с. 124-135.

Синицын, А. А., Праслов, Г. Д., Свеженцев, Ю.С., Сулержицкий, Л. Д. 1997. Радиоуглеродная хронология верхнего палеолита Восточной Европы. Проблемы и перспективы. В: Синицын, А. А., Праслов, Н. Д. (ред.). *Радиоуглеродная хронология палеолита Восточной Европы и Северной Азии*. Санкт-Петербург: Академ Принт, с. 21-66.

Ступак, Д. В. 2009. Кам'яні комплекси верхньопалеолітичної стоянки Бужанка 2. Варіанти використання сировини. *Археологический Альманах*, 20, с. 219-229.

Ступак, Д. В. 2011. Дослідження епіграветських стоянок півдня Середньої Десни. *Археологія*, 1, с. 51-68.

Ступак, Д. В., Хлопачев, Г. А., Грибченко, Ю. М., Комар, М. С. 2014. Нова верхньопалеолітична стоянка Оболоння. *Археологічний Альманах*, 31, с. 9-30.

Хайкунова, Н. А. 1985. *Кремневый инвентарь стоянки Супонево (и ее место в палеолите Десны)*. Автореферат диссертации к. и. н. ИА АН СССР.

Хайкунова, Н. А. 1992. Резцы верхнепалеолитической стоянки Супонево (опыт классификации). *Российская археология*, 2, с. 123-135.

Хлопачев, Г. А. 2014. Абсолютный и относительный возраст стоянки Бугорок: естественно-научные и археологические данные. *Археологічний Альманах*, 31, с. 81-98.

Хлопачев, Г. А. 2016. Образы, символы, знаки верхнего палеолита: древности археологического собрания МАЭ. В: Хлопачев, Г. А. (ред.). *Верхний палеолит: образы, символы, знаки*. Санкт-Петербург: Экстрапринт, с. 48-65.

Хлопачев, Г. А., Грибченко, Ю. Н. 2012. Возраст и этапы заселения Юдиновского верхнепалеолитического поселения. *Краткие сообщения Института археологии РАН*, 227, с. 134-143.

Хлопачев, Г. А., Грибченко, Ю. Н., Сапелко, Т. В. 2013. Палеолитическая стоянка Елисеевичи 1: результаты полевых исследований 2010—2011 гг. В: Чистов, Ю. К. (ред.). Радловский сборник: Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2012 г. Санкт-Петербург: МАЭ РАН, с. 80-90.

Хлопачев, Г. А., Грибченко, Ю. Н., Кулькова, М. Н., Сапелко, Т. В. 2017. Позднепалеолитическая стоянка Елисеевичи 1: новые данные о возрасте и длительности существования. *Stratum plus*, 1, с. 41-57.

Чабай, В. П., Ступак, Д. В., Весельський, А. П., Дудник, Д. В. 2019. Характеристика процесу акумуляції другого культурного шару верхньопалеолітичної стоянки Бармаки. В: Чабай, В. П. (ред.). *I Всеукраїнський археологічний з'їзд: матеріали роботи*. Київ: ІА НАН України, с. 213-225.

Чабай, В. П., Ступак, Д. В., Весельський, А. П., Дудник, Д. В. 2020. Верхньопалеолітична стоянка Бармаки у м. Рівне. В: Болтрик, Ю. В. (ред.). *Археологічні дослідження в Україні 2018*. Київ: ІА НАН України, с. 179-182.

Чабай, В. П. 2004. Территориально-хронологические группы леваллуа-мустьерских памятников Восточной Европы. В: Деревянко, А. П. (ред.). *Археология и палеоэкология Евразии*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, с. 192-200.

Шидловский, П. С., Нужный, Д. Ю., Пеан, С. 2014. Производственный инвентарь участка культурного слоя на юг от первого межиричского жилища. *Археологічний Альманах*, 31, с. 51-68.

Шовкопляс, И. Г. 1965. *Мезинская стоянка*. Киев: Наукова думка.

Яковлева, Л. 2013. *Найдавніше мистецтво України*. Київ: Стародавній Світ.

Яковлева, Л. А. 2011. Мобільна скульптура Мізина: типологія, технологія, художня стилістика. *Кам'яна доба України*, 14, с. 124-132.

Abramova, Z. A., Grigorieva, G. A., Zaitseva, G. I. 2001. The age of Upper Paleolithic sites in the Middle Dnieper River basin of Eastern Europe. *Radiocarbon*. Vol. 43, Nr 2B, p. 1077-1084.

Bobak, D., Płonka, T., Połtovich-Bobak, M., Wiśniewski, A. 2013. New chronological data for Weichselian sites from Poland and their implications for Palaeolithic. *Quaternary International*, 296, p. 23-36.

Chabai, V., Maier, A., Stupak, D. 2020. The spatial and temporal characteristics of Eastern European Upper Paleolithic. In: *Back to the Gravettian*. Abstracts of Reports and Posters of 62nd annual meeting in Brno of Hugo Obermaier Society for Quaternary research in Archaeology of the Stone Age. Erlangen: Universität Erlangen-Nürnberg, p. 31-32.

Derex, M., Beugin, M-P., Godelle, B., Raymond, M. 2013. Experimental evidence for the influence of group size on cultural complexity. *Nature*, 503, p. 389-391.

Faustova, M. A. 1984. Late Pleistocene Glaciation of the European USSR. In: Velichko, A. A. (ed.). *Late Quaternary Environments of the Soviet Union*. Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 3-12.

Germonpre, M., Fedorov, S., Danilov, P., Galeta P., Jimenez, E-L., Sablin, M., Losey, R. 2017. Palaeolithic and prehistoric dogs and Pleistocene wolves from Yakutia: Identification of isolated skulls. *Journal of Archaeological Science*, 78, p. 1-19.

Haesaerts, P., Péan, S., Valladas, H., Damblon, F., Nuzhnyi, D. 2015. Contribution à la stratigraphie du site paléolithique de Mezhyrich (Ukraine) *L'anthropologie*, 119, p. 364-393.

Hoffecker, J. F. 2002. *Desolated Landscapes: Ice-age Settlement in Eastern Europe*. Rutgers University Press.

Iakovleva, L., Djindjian, F. 2005. New data on Mammoth bone settlements of Eastern Europe in the light of the new excavations of the Gontsy site (Ukraine). *Quaternary International*, 126-128, p. 195-207.

Kulakovska, L., Usik, V., Haesaerts, P., Pirson, S., Gerasimenko, N., Spry-Marques, P. 2014. Neanderthal behavior in Eastern Europe: New data on the Levallois techno-complex in the Dniester Valley (Ukraine). *XVII World UISPP Congress 2014, Abstracts*, p. 487.

Maier, A., Lieberman, C., Pfeifer, S. 2020. Beyond the Alps and Tatra Mountains - the 20-14 ka Repopulation of the Northern Mid-latitudes as Infered from Palimpsests Deciphered with Keys from Western and Central Europe. *Journal of Paleolithic Archaeology*. https://doi.org/10.1007/s41982-019-00045-1

Maier, A., Stupak, D., Vasyliev, P., Khoptynets, I., Tkach, V. *In press*. On the typological and technological integrity of assemblages from NW Ukraine between 35 and 30 kyr cal BP. *Археологія*.

Noiret, P. 2009. *Le Paléolithique supérieur de Moldavie*. Liège, ERAUL, 121.

Nuzhnyi, D. 2002. Assemblages of three Epigravettian sites in the Middle Dnieper basin: a case of variability of residential patterns of mammoth hunters during the warm season. In: Sinitsyn, A. A., Sergin, V. Ya., Khoffeker, D. F. (ed.). *Osobennosti razvitiia verkhnego paleolita Vostochnoi Evropy*. Sankt-Peterburg: IIMK RAN, p. 123-137.

Nuzhnyi, D. 2008. The Epigravettian variability of the middle Dnieper river basin. In: Kulakovska, L. V. (ed.). *Doslidzhennia pervisnoi arkheolohii v Ukraini*. Kyiv: Korvin Press, p. 96-135.

Nuzhnyi, D. 2009. The industrial variability of the eastern Gravettian assemblages of Ukraine. *Quartär*, 56, p. 159-174.

Połtowicz-Bobak, M. 2013. *Wschodnia prowincja magdalenienu*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Powell, A., Shennan, S., Thomas, M. 2009. Late Pleistocene demography and the appearance of the modern human behavior. *Science*, 324, p. 1298-1301.

Rasmussen, S. O., Andersen, K. K., Svensson, A. M., Steffensen, J. P., Vinther, B. M., Clausen, H. B., Siggaard-Andersen, M.-L., Johnsen, S. J., Larsen, L. B., Dahl-Jensen, D., Bigler, M., Röthlisberger, R., Fischer, H., Goto-Azuma, K., Hansson, M. E., Ruth, U. 2006. A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination. *Journal of Geophysical Research*, 111, p. 1-16.

Rasmussen, S. O., Bigler, M., Blockley, S. P., Blunier, Th, Buchardt, S. L., Clausen, H. B., Cvijanovic, I., Dahl-Jensen, D., Johnsen, S. D., Fischer, H., Gkinis, V., Guillevic, M., Hoek, W. Z., Lowe, J. J., Pedro, J. B., Popp, T., Seierstad, I. K., Steffensen, J. P., Svensson, A. M., Vallelonga, P., Vinther, B. M., Walker, M. J. C., Wheatley, J. J., Mai Winstrup, M. 2014. A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy. *Quaternary Science Reviews*, 106, p. 14-28.

Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. L., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Staff, R. A., Turney, C. S. M., & van der Plicht, J. 2013. IntCal 13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55, p. 1869-1887.

Sablin, M. V., Khlopachev, G. A. 2002. The Earliest Ice Age Dogs: Evidence from Eliseevichi I. *Current Anthropology*, 43, no. 5, p. 795-799.

Soffer, O. 1985. *The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain*. Academic Press.

Stupak, D. 2014. Les assemblages lithiques du site épigravettien de Buzhanka 2 (Ukraine). *L'anthropologie*, 118, p. 538-553.

Svensson, A. M., Andersen, K. K., Bigler, M., Clausen, H. B., Dahl-Jensen, D., Davies, S. M., Johnsen, S. J., Muscheler, R., Rasmussen, S. O., Röthlisberger, R., Steffensen, J. P., Vinther, B. M. 2006. The Greenland ice core chronology 2005, 15-42 ka. Part 2: comparison to other records. *Quaternary Science Reviews*, 25, p. 3258-3267.

Svensson, A. M., Andersen, K. K., Bigler, M., Clausen, H. B., Dahl-Jensen, D., Davies, S. M., Johnsen, S. J., Muscheler, R., Parrenin, F., Rasmussen, S. O., Röthlisberger, R., Seierstad, I., Steffensen, J. P., Vinther, B. M. 2008. A 60000 year Greenland stratigraphic ice core chronology. *Climate of the Past*, 4, p. 47-57.

Svezhentsev, Yu. & Popov, S. 1993. Late Paleolithic Chronology of the East European Plain. *Radiocarbon 35*, no 3, p. 495-501.

Svezhentsev, Yu. S. 1993. Radiocarbon chronology for the Upper Paleolithic sites of the East European Plain. In: Soffer, O., Praslov, N. D. (eds.). *From Kostenki to Clovis. Upper Paleolithic - Paleo-Indian Adaptations*. New-York: Plenum Press, p. 23-30.

Tallavaara, M., Miska, L., Korhonen, N., Jārvinen, H., Seppā, H. 2015. Human population dynamics in Europe over the Last Glacial Maximum. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, no. 27, p. 8232-8237.

Volkov Th. 1913. Nouvelles découvertes dans la station paléolithique de Mézine. In: A. Kündig (ed.). *Compte rendu du Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique à Genève, 1912, XIVème session, T. 1*. Genève, p. 415-428.

Weninger, B., Jöris, O., Danzeglocke, U. 2014. CalPal-2014. Cologne Radiocarbon calibration & Paleoclimate Research Package, http://www.calpal-online.de/, (access 15 April 2020).

Wiśniewski, A., Połtowicz-Bobak, M., Bobak, D., Jary, Z., Moska, P. 2017. The Epigravettian and the Magdalenian in Poland: new chronological data and an old problem. *Geochronometria*, 44, p. 16-29.

Надійшла 27.04.2020

В. П. Чабай[1], Д. В. Ступак[2], А. П. Весельский[3], Д. В. Дудник[4]

[1] Член-корреспондент НАН Украины, директор Института археологии, заведующий отделом археологии Крыма и Северо-Западного Причерноморья, ORCID 0000-0002-1066-3137, chabai_v_p@iananu.org.ua
[2] Кандидат исторических наук, научный сотрудник отдела археологии каменного века, ORCID 0000-0002-0809-2179, dmytro_stupak@iananu.org.ua
[3] Младший научный сотрудник отдела археологии Крыма и Северо-Западного Причерноморья, ORCID 0000-0001-5925-6818, veselsky_andrey@iananu.org.ua
[4] Магистр кафедры археологии и музееведения КНУ им. Тараса Шевченко, ORCID 0000-0003-0855-3219, ddi18@knu.ua

КУЛЬТУРНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ЭПИГРАВЕТТА СРЕДНЕДНЕПРОВСКОГО БАССЕЙНА

Культурное подразделение среднеднепровского эпиграветта основано на изучении типологических особенностей типологии каменных вкладышей метательного вооружения. Выделяются Межиричская, Мезинская, Юдиновская и Овручская индустрии, а также ряд типов памятников (Nuzhnyi 2008). Вкладыши Межиричской индустрии представлены изготовлеными на пластинах и микропластинах ланцетовидными остриями с притупленным краем и прямоугольниками (рис. 1: 1—18). Ланцетовидные острия на отщепах, пластинах и пластинках, а также «атипичные прямоугольники» на пластинах и пластинках составляют специфику Юдиновской индустрии (рис. 1: 19—33). Для Мезинской индустрии характерны острия на пластинках и микропластинах с прямым притупленным краем и косо-ретушированным/тронкированным основанием (рис. 2: 1—18). Овручская индустрия представлена ланцетовидными остриями с выпуклым притупленным краем и косо-ретушированным основанием (рис. 2: 19—26). Прямоугольники не характерны для Овручской и Мезинской индустрий.

Изучение хронологии основано на 135 радиоуглеродных датах для 16 стоянок (табл. 1; рис. 3). Наиболее ранним проявлением эпигравета среднеднепровского бассейна является стоянка Бармаки, 2 на Волыни (19195—18743 кал. л. н.), а наиболее поздним — Пушкари IX, 1 на Десне (13672—13066 кал. л. н.). Таким образом, на территории бассейна Среднего Днепра эпиграветтский технокомплекс существовал от 20/19 до 14/13 тыс. кал. л. н. Большая часть поселений Мезинской, Юдиновской, Межиричской индустрий сосуществовали в интервале 18,5—17,0 тыс. кал. л. н. (рис. 4). Радиоуглеродные даты для Овручской индустрии пока не известны.

На основании типологических исследований и анализа данных радиоуглеродной хронологии представлена гипотеза эволюции эпиграветтского технокомплекса на территории бассейна Среднего Днепра. Развитие местных граветтских индустрий было прервано в начале максимума ледникового периода. Самые поздние проявления граветта в бассейне Десны и на Волыни датируются 28,4—24 и 33—30 тыс. кал. л. н., соответственно. Период депопуляции бассейна Среднего Днепра длился 5—6 тыс. лет: от 25/24 до 20/19 тыс. кал. л. н. В целом, это время соответствует ухудшению климатических условий последнего ледникового максимума. Около 19 тыс. кал. л. н. с западной части среднеднепровского бассейна началась ре-колонизация этой территории. Мезинская и Овручская индустрии демонстрируют ряд сходных черт с комплексами Прикарпатья и бассейнов Прута и Днестра. Проблема происхождения Юдиновской и Межиричской индустрий далека от своего разрешения. Некоторые технологические приемы обработки камня и импорт раковин черноморских моллюском указывают на возможные связи с обитателями более южных регионов степной зоны.

Данная статья была подготовлена в рамках плановых тем Института археологии НАН Украины и международного проекта «Social networks and environmental conditions before, during and after Last Glacial Maximum in Volhynia, Western Ukraine», DFG-392605832.

Ключевые слова: эпиграветт, Среднее Поднепровье, типологическая вариабельность, хронология, реколонизация.

Viktor P. Chabai[1], Dmytro V. Stupak[2], Andrii P. Veselskyi[3], Diana V. Dudnyk[4]

[1] Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Director of the Institute of Archaeology, Head of the Crimea and North-Western Black Sea Region Archaeology Department, ORCID 0000-0002-1066-3137, chabai_v_p@iananu.org.ua
[2] PhD in History, Research Fellow of the Stone Age Archaeology Department of the Institute of Archaeology, ORCID 0000-0002-0809-2179, dmytro_stupak@iananu.org.ua
[3] Junior Research Fellow of the Crimea and North-Western Black Sea Region Archaeology Department of the Institute of Archaeology, ORCID 0000-0001-5925-6818, veselsky_andrey@iananu.org.ua
[4] MA at the Archaeology and Museology Department at the Kyiv National Taras Shevchenko University, ORCID 0000-0003-0855-3219, ddi18@knu.ua

THE CULTURAL AND CHRONOLOGICAL VARIABILITY OF THE EPIGRAVETTIAN OF THE MIDDLE DNIEPER BASIN

The cultural subdivision of the Mid Dnieper Epigravettian is based on the typological peculiarities of stone insets of projectile weapons from 22 stratified assemblages. The Mezhyrich, Mizyn, Yudinovo and Ovruch industries, as well as the number of assemblage's types were defined (Nuzhnyi 2008). The insets of Mezhyrich industry are represented by lanceolate-backed points and rectangular microliths. Both were made on bladelets and micro-blades, sometimes by inverse and alternate retouch (Fig. 1: 1-18). The lanceolate points made on flakes, blades and bladelets by abrupt/semi-abrupt retouch and

"atypical rectangles" produced on blades and bladelets are the characteristic feature of Yudinovo industry (Fig. 1: 19-33). The micro-points on bladelets and micro-blades with straight back and obliquely retouched/truncated base are common for Mizyn industry (Fig. 2, 1-18). The Ovruch industry is represented by backed lanceolate points made on blades and bladelets (Fig. 2: 19-26). Often, the bases of these points are obliquely retouched. The rectangles are not common for Mizyn and Ovruch industries, as well as inverse and alternate types of retouch are rare in the assemblages of Yudinovo and Ovruch industries.

The chronological studies are based on 135 radiocarbon dates from 16 sites (Table 1; Fig. 3). The earliest manifestation of Epigravettian at the Mid Dnieper basin was found in Barmaky, 2 (19195-18743, av. 68 % range cal BP) in Volhynia; the latest appearance is known from Pushkari IX, 1 (13672-13066, av. 68 % range cal BP) at the Desna River. That is, at the territory of the Mid Dnieper basin the Epigravettian techno-complex stretches from 20/19 to 14/13 kyr cal BP. In general, the most number of occupations with Mizyn, Yudinovo and Mezhyrich Epigravettian industries assemblages co-exist during 18,5-17,0 kyr cal BP (Fig. 4). The radiocarbon dates for sites of Ovruch industry haven't been available, yet.

On the base of typological studies and chronological data analysis the hypothesis about the Epigravettian evolution at the territory of the Mid Dnieper basin has been proposed. The evolution of local Gravettian industries was interrupted about the beginning of LGM time. The latest manifestations of Gravettian industries from the Desna River basin and from Volhynia are dated to about 28,4-24 and 33-30 kyr cal BP, respectively. That is, the Mid Dnieper basin was depopulated during as minimum as 5-6 thousands years, from 25/24 to 20/19 kyr cal BP. That time corresponds with LGM climatic deterioration. About 19 kyr cal BP the recolonization of this territory begins from the western part of the basin. The Mizyn and Ovruch industries show the number of common techno-typological features with Epigravettian assemblages from the Eastern Carpathian and the Prut/Dniester basins. The problem of Yudinovo and Mezhyrich industries origin is more complicated. Some technological features and shells import suggest possible connections with inhabitants from more southern territories of the steppe zone.

The proposed paper is a part of the studies conducted in the frames of the Archaeology Institute state projects and Deutsche Forschungsgemeinschaft grant DFG-392605832 "Social networks and environmental conditions before, during and after Last Glacial Maximum in Volhynia, Western Ukraine".

K e y w o r d s: Epigravettian, Mid Dnieper basin, typological variability, chronology, recolonization.

References

Abramova, Z. A., Grigoreva, G. V. 1997. *Verkhnepaleoliticheskoe poselenie Yudinovo, 3*. Sankt-Peterburg: IIMK RAN.

Anikovich, M. V. 1998. Dnepro-Donskaia istoriko-kulturnaia oblast okhotnikov na mamontov: ot 'vostochnogo gravetta' k 'vostochnomu epigravettu'. In: Amirkhanov, Kh. A. (ed.). *Vostochnyi gravett*. Moskva: Nauchnyi mir, p. 35-66.

Bibikov, S. N. 1981. *Drevneishii muzykalnyi kompleks iz kostei mamonta*. Kyiv: Naukova dumka.

Boriskovskii, P. I. 1953. *Paleolit Ukrainy*. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR, 40. Moskva; Leningrad: Izdatelstvo Akademii nauk SSSR.

Boriskovskii, P. I. 1984. Radiouglerodnye daty. In: Boriskovskii, P. I. (ed.). *Paleolit SSSR*. Moskva: Nauka, p. 356-359.

Velichko, A. A., Grekhova, L. V., Gribchenko, Yu. N., Kurenkova, E. I. 1997. *Pervobytnyi chelovek v ekstremalnykh usloviiakh sredy. Stoianka Eliseevichi*. Moskva: Institut geografii RAN.

Velichko, A. A., Gribchenko, Yu. N., Kurenkova, E. I., Novenko, E. Yu. 1999. Geokhronologiia paleolita Vostochno-Evropeiskoi ravniny. In: Gribchenko, Yu. N., Nikolaev, V. I. (ed.). *Landshafto-klimaticheskie izmeneniia, zhivotnyi mir i chelovek v pozdnem pleistotsene i golotsene*. Moskva: Institut geografii RAN, p. 19-50.

Gavrilov, K. N. 2014. Vostochnyi epigravett na territorii basseina Desny. In: Vasilev, S. A., Tkach, E. S. (ed.). *Verkhnii paleolit severnoi Evrazii i Ameriki: pamiatniki, kultury, traditsii*. Sankt-Peterburg: IIMK RAN, p. 205-216.

Gavrilov, K. N. 2016. *Verkhnii paleolit basseina Desny. Preemstvennost i variabelnost v razvitii materialnoi kultury*. Moskva; Sankt-Peterburg: Nestor-Istoriia.

Gladkikh, M. I. 1973. *Pozdnii paleolit lesostepnogo Pridneprovia*. Avtoreferat dissertatsii k. i. n. IA AN SSSR.

Gladkikh, M. I. 1977. Nekotorye kriterii opredeleniia kulturnoi prinadlezhnosti pozdnepaleoliticheskikh pamiatnikov. In: Praslov, N. D. (ed.). *Problemy paleolita Vostochnoi i Tsentralnoi Evropy*. Leningrad: Nauka, p. 137-143.

Gorodtsov, V. A. 2012. *Arkheologiia. Vol. 1. Kamennyi vek*. Moskva: Kniga po Trebovaniiu.

Grekhova, L. V. 1970. *Timonovskie stoianki i ikh mesto v pozdnem paleolite Russkoi Ravniny*. Avtoreferat dissertatsii k. i. n. IA AN SSSR.

Grekhova, L. V. 1977. Obrabotannaia kost Timonovskoi stoianki. In: Praslov, N. D. (ed.). *Problemy paleolita Vostochnoi i Tsentralnoi Evropy*. Leningrad: Nauka, p. 83-93.

Grekhova, L. V. 1990. Arkheologicheskii aspekt radiouglerodnykh dat stoianki Eliseevichi. *Biulleten Komissii po izucheniiu chetvertichnogo perioda*, 59, p. 111-115.

Grekhova, L. V. 2005. Periodizatsiia pozdnego paleolita Desninskogo basseina. In: Astakhov, S. N., Popov, V. V. (ed.). *Pozdnii paleolit Desny i Srednego Dona: khronologiia, kulturogenez, antropologi*. Voronezh: Izdatelstvo VGU, p. 44-47.

Gribchenko, Yu. N. 2011. Problemy paleogeografii pozdnego paleolita Vostochno-Evropeiskoi ravniny. In: Gavrilov, K. N. (ed.). *Paleolit i mezolit Vostochnoi Evropy*. Moskva: Institut arkheologii RAN, p. 100-118.

Gribchenko, Yu. N., Kurenkova, E. I., Timireva, S. N., Voskresenskaia. E. V. 2002. Litologo-stratigraficheskie osobennosti pozdnepaleoliticheskikh stoianok Vostochno-Evropeiskoi ravniny. In: Praslov, N. D. (ed.). *Verkhnii paleolit - verkhnii pleistotsen: dinamika prirodnykh sobytii i periodizatsiia arkheologicheskikh kultur*. Sankt-Peterburg: IIMK RAN, p. 89-94.

Gribchenko, Yu. N., Kurenkova, E. I. 2014. Paleogeograficheskie osobennosti osnovnykh stoianok pozdnego paleolita basseina reki Desny (Khotylevo, Eliseevichi, Iudinovo, Pushkari). *Arkheolohichnyi Almanakh*, 31, p. 99-115.

Grigoreva, G. V. 2002. O kulturnoi prinadlezhnosti Iudinovskogo verkhnepaleoliticheskogo poseleniia. In: Praslov, N. D. (ed.). *Verkhnii paleolit - verkhnii pleistotsen: dinamika prirodnykh sobytii i periodizatsiia arkheologicheskikh kultur*. Sankt-Peterburg: IIMK RAN, p. 147-150.

Grigoreva, G. V. 2008. Adaptatsiia k okruzhaiushchei srede na verkhnepaleoliticheskom Iudinovskom poselenii. In: Khlopachev, G. A. (ed.). *Problemy biologicheskoi i kulturnoi adaptatsii chelovecheskikh populiatsii*. Sankt-Peterburg: Nauka, p. 53-57.

Grigoreva, G. V. 2014. Kamennyi inventar verkhnepaleoliticheskogo poseleniia Iudinovo. In: Khlopachev, G. A., Vasilev, S. A. (ed.). *Kamennyi vek: ot Atlantiki do Patsifiki*. Sankt-Peterburg: MAE RAN, p. 201-210.

Demidenko, Yu. E. 2019. Severnoe Prichernomore v kontekste pozdnego verkhnego paleolita i poslednego lednikovogo maksimuma Vostochnoi Evropy. In: Gavrilov, K. N. (ed.). *Kulturnaia geografiia paleolita Vostochno-Evropeiskoi ravniny: ot mikoka do epigravetta. Mezhdunarodnaia konferentsiia - polevoi seminar, 10-16 sentiabria, 2019. Tezisy dokladov*. Moskva: IA RAN, p. 69-71.

Efimenko, P. P. 1953. *Pervobytnoe obshchestvo*. Kyiv: Izdatelstvo AN USSR.

Zalizniak, L. L. 2000. Etnokulturni protsesy u piznomu paleoliti ta problema epihravetu. *Arheologia*, 2, p. 4-11.

Zalizniak, L. L. 2010. Periodyzatsiia ta kulturna dyferentsiatsiia verkhnoho paleolitu Ukrainy. *Arheologia*, 4, p. 3-19.

Zalizniak, L. L. 2017. Ovrutskyi variant epihravetu Skhidnoi Evropy. *Arheologia*, 1, p. 3-16.

Kovalenko, S. I., Ketraru, N. A. 1999. Nekotorye osobennosti razvitiia verkhnepaleoliticheskikh industrii v dnestrovskoi zone Moldavii. *Stratum plus*, 1, p. 168-195.

Lisitsyn, S. N. 1999. Epigravett ili postgravett. *Stratum plus*, 1, p. 83-120.

Nuzhnyi, D. Yu. 2000. Epihravetski pamiatky Ovrutskoho kriazhu. *Arheologia*, 2, p. 37-56.

Nuzhnyi, D. Yu. 2002. Verkhnopaleolitychni pamiatky typu Mezhyrich ta yikhnie mistse sered epihravetskykh kompleksiv Serednoho Dnipra. *Kamiana doba Ukrainy*, 1, p. 57-81.

Nuzhnyi, D. Yu. 2008. *Rozvytok mikrolitychnoi tekhniky v kamianomu vitsi: udoskonalennia zbroi pervisnykh myslyvtsiv*. Kyiv: KNT.

Nuzhnyi, D. Yu. 2014. Kremianyi kompleks druhoho zhytla verkhnopaleolitychnoho poselennia Mezhyrich. *Arkheolohichnyi Almanakh*, 31, p. 69-80.

Nuzhnyi, D. Yu. 2015. *Verkhnii paleolit zakhidnoi i pivnichnoi Ukrainy*. Kyiv: vydavets Oleh Filiuk.

Nuzhnyi, D. Yu., Piasetskyi, V. K. 2003. Kremianyi kompleks verkhnopaleolitychnoi stoianky Barmaky na Rivnenshchyni ta problema isnuvannia pamiatok Mizynskoi industrii na Volynskii vysochyni. *Kamiana doba Ukrainy*, 2, p. 58-74.

Nuzhnyi, D. Yu., Shydlovskyi, P. S. 2009. Industrialna variabelnist hospodarskykh obiektiv pershoho zhytla Mezhyritskoho verkhnopaleolitychnoho poselennia. *Arkheologicheskii Almanakh*, 20, p. 203-218.

Nuzhnyi, D. Yu., Shydlovskyi, P. S., Lyzun, O. M. 2017. Semenivski verkhnopaleolitychni stoianky v konteksti epihravetu Serednoho Podniprovia. *Kamiana doba Ukrainy*, 17-18, p. 16-47.

Nuzhnyi, D. Yu., Stupak, D. V. 2001. Poselencheskie struktury vesenne-letnego perioda i sezonnaia adaptatsiia epigravettskikh okhotnikov na mamonta severnoi Ukrainy. In: Manushina, T. N. (ed.). *Kamennyi vek evropeiskikh ravnin: obieekty iz organicheskikh materialov i struktura poselenii kak otrazhenie chelovecheskoi kultury*. Sergiev Posad: Podkova, p. 51-75.

Olenkovskii, N. P. 2008. *Epigravett Vostochnoi Evropy. Kulturno-istoricheskii aspekt*. Kherson: Naddniprianska pravda.

Rogachev, A. N., Kudriashov, V. E. 1982. Borshchevo 1. In: Praslov, N. D., Rogachev, A. N. (ed.). *Paleolit Kostenkovsko-Borshchevskogo raiona na Donu 1879-1979*. Leningrad: Nauka, p. 211-216.

Sapelko, T. V. 2014. Palinologiia pozdnepaleoliticheskikh pamiatnikov Desny. *Arkheolohichnyi Almanakh*, 31, p. 117-132.

Sergin, V. Ya. 2007. Pozdnepaleoliticheskie poseleniia i nekotorye osobennosti prirodnoi sredy. In: Zhilin, M. G. (ed.). *Svoeobrazie i osobennosti adaptatsii kultur lesnoi zony Severnoi Evrazii v finalnom pleistotsene - rannem golotsene*. Moskva: Institut arkheologii RAN, p. 5-32.

Sergin, V. Ya. 2012. O mnogosloinosti pozdnepaleoliticheskikh poselenii srednedneprovskogo tipa. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii RAN*, 227, p. 124-135.

Sinitsyn, A. A., Praslov, G. D., Svezhentsev, Yu.S., Sulerzhitskii, L. D. 1997. Radiouglerodnaia khronologiia verkhnego paleolita Vostochnoi Evropy. Problemy i perspektivy. In: Sinitsyn, A. A., Praslov, N. D. (ed.). *Radiouglerodnaia khronologiia paleolita Vostochnoi Evropy i Severnoi Azii*. Sankt-Peterburg: Akadem Print, p. 21-66.

Stupak, D. V. 2009. Kamiani kompleksy verkhnopaleolitychnoi stoianky Buzhanka 2. Varianty vykorystannia syrovyny. *Arkheologicheskii Almanakh*, 20, p. 219-229.

Stupak, D. V. 2011. Doslidzhennia epihravetskykh stoianok pivdnia Serednoi Desny. *Arheologia*, 1, p. 51-68.

Stupak, D. V., Khlopachev, G. A., Gribchenko, Iu. M., Komar, M. S. 2014. Nova verkhnopaleolitichna stoianka Obolonnia. *Arkheolohichnyi Almanakh*, 31, p. 9-30.

Khaikunova, H. A. 1985. *Kremnevyi inventar stoianki Suponevo (i ee mesto v paleolite Desny)*. Avtoreferat dissertatsii k. i. n. IA AN SSSR.

Khaikunova, H. A. 1992. Reztsy verkhnepaleoliticheskoi stoianki Suponevo (opyt klassifikatsii). *Rossiiskaia arkheologiia*, 2, p. 123-135.

Khlopachev, G. A. 2014. Absoliutnyi i otnositelnyi vozrast stoianki Bugorok: estestvenno-nauchnye i arkheologicheskie dannye. *Arkheolohichnyi Almanakh*, 31, p. 81-98.

Khlopachev, G. A. 2016. Obrazy, simvoly, znaki verkhnego paleolita: drevnosti arkheologicheskogo sobraniia MAE. In: Khlopachev, G. A. (ed.). *Verkhnii paleolit: obrazy, simvoly, znaki*. Sankt-Peterburg: Ekstraprint, p. 48-65.

Khlopachev, G. A., Gribchenko, Yu. N. 2012. Vozrast i etapy zaseleniia Yudinovskogo verkhnepaleoliticheskogo poseleniia. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii RAN*, 227, p. 134-143.

Khlopachev, G. A., Gribchenko, Yu. N., Sapelko, T. V. 2013. Paleoliticheskaia stoianka Eliseevichi 1: rezultaty polevykh issledovanii 2010-2011 gg. In: Chistov, Yu. K. (ed.). *Radlovskii sbornik: Nauchnye issledovaniia i muzeinye proekty MAE RAN v 2012 g.* Sankt-Peterburg: MAE RAN, p. 80-90.

Khlopachev, G. A., Gribchenko, Yu. N., Kulkova, M. N., Sapelko, T. V. 2017. Pozdnepaleoliticheskaia stoianka Eliseevichi 1: novye dannye o vozraste i dlitelnosti sushchestvovaniia. *Stratum plus*, 1, p. 41-57.

Chabai, V. P., Stupak, D. V., Veselsky, A. P., Dudnyk, D. V. 2019. Kharakterystyka protsesu akumuliatsii druhoho kulturnoho sharu verkhnopaleolitychnoi stoianky Barmaky. In: Chabai, V. P. (ed.). *I Vseukrainskyi arkheolohichnyi zizd: materialy roboty*. Kyiv: IA NAN Ukrainy, p. 213-225.

Chabai, V. P., Stupak, D. V., Veselsky, A. P., Dudnyk, D. V. 2020. Verkhnopaleolitychna stoianka Barmaky u m. Rivne. In: Boltryk, Yu. V. (ed.). *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2018.* Kyiv: IA NAN Ukrainy, p. 179-182.

Chabai, V. P. 2004. Territorialno-khronologicheskie gruppy levallua-musterskikh pamiatnikov Vostochnoi Evropy. In: Derevianko, A. P. (ed.). *Arkheologiia i paleoekologiia Evrazii*. Novosibirsk: IAET SO RAN, p. 192-200.

Shidlovskii, P. S., Nuzhnyi, D. Iu., Pean, S. 2014. Proizvodstvennyi inventar uchastka kulturnogo sloia na iug ot pervogo mezhirichskogo zhilishcha. *Arkheolohichnyi Almanakh*, 31, p. 51-68.

Shovkoplias, I. G. 1965. *Mezinskaia stoianka*. Kyiv: Naukova dumka.

Yakovleva, L. 2013. *Naidavnishe mystetstvo Ukrainy*. Kyiv: Starodavnii Svit.

Yakovleva, L. A. 2011. Mobilna skulptura Mizyna: typolohiia, tekhnolohiia, khudozhnia stylistyka. *Kamiana doba Ukrainy*, 14, p. 124-132.

Abramova, Z. A., Grigorieva, G. A., Zaitseva, G. I. 2001. The age of Upper Paleolithic sites in the Middle Dnieper River basin of Eastern Europe. *Radiocarbon*. Vol. 43, Nr 2B, p. 1077-1084.

Bobak, D., Płonka, T., Połtovich-Bobak, M., Wiśniewski, A. 2013. New chronological data for Weichselian sites from Poland and their implications for Palaeolithic. *Quaternary International*, 296, p. 23-36.

Chabai, V., Maier, A., Stupak, D. 2020.The spatial and temporal characteristics of Eastern European Upper Paleolithic. In: *Back to the Gravettian*. Abstracts of Reports and Posters of 62nd annual meeting in Brno of Hugo Obermaier Society for Quaternary research in Archaeology of the Stone Age. Erlangen: Universität Erlangen-Nürnberg, p. 31-32.

Derex, M., Beugin, M-P., Godelle, B., Raymond, M. 2013. Experimental evidence for the influence of group size on cultural complexity. *Nature*, 503, p. 389-391.

Faustova, M. A. 1984. Late Pleistocene Glaciation of the European USSR. In: Velichko, A. A. (ed.). *Late Quaternary Environments of the Soviet Union*. Minneapolis: University of Minnesota Press, p. 3-12.

Germonpre, M., Fedorov, S., Danilov, P., Galeta P., Jimenez, E-L., Sablin, M., Losey, R. 2017. Palaeolithic and prehistoric dogs and Pleistocene wolves from Yakutia: Identification of isolated skulls. *Journal of Archaeological Science*, 78, p. 1-19.

Haesaerts, P., Péan, S., Valladas, H., Damblon, F., Nuzhnyi, D. 2015. Contribution à la stratigraphie du site paléolithique de Mezhyrich (Ukraine) *L'anthropologie*, 119, p. 364-393.

Hoffecker, J. F. 2002. *Desolated Landscapes: Ice-age Settlement in Eastern Europe*. Rutgers University Press.

Iakovleva, L., Djindjian, F. 2005. New data on Mammoth bone settlements of Eastern Europe in the light of the new excavations of the Gontsy site (Ukraine). *Quaternary International*, 126-128, p. 195-207.

Kulakovska, L., Usik, V., Haesaerts, P., Pirson, S., Gerasimenko, N., Spry-Marques, P. 2014. Neanderthal behavior in Eastern Europe: New data on the Levallois techno-complex in the Dniester Valley (Ukraine). *XVII World UISPP Congress 2014, Abstracts*, p. 487.

Maier, A., Lieberman, C., Pfeifer, S. 2020. Beyond the Alps and Tatra Mountains - the 20-14 ka Repopulation of the Northern Mid-latitudes as Infered from Palimpsests Deciphered with Keys from Western and Central Europe. *Journal of Paleolithic Archaeology*. https://doi.org/10.1007/s41982-019-00045-1

Maier, A., Stupak, D., Vasyliev, P., Khoptynets, I., Tkach, V. *In press*. On the typological and technological integrity of assemblages from NW Ukraine between 35 and 30 kyr cal BP. *Arheologia*.

Noiret, P. 2009. *Le Paléolithique supérieur de Moldavie*. Liège, ERAUL, 121.

Nuzhnyi, D. 2002. Assemblages of three Epigravettian sites in the Middle Dnieper basin: a case of variability of residential patterns of mammoth hunters during the warm season. In: Sinitsyn, A. A., Sergin, V. Ya., Khoffeker, D. F. (ed.). *Osobennosti razvitiia verkhnego paleolita Vostochnoi Evropy*. Sankt-Peterburg: IIMK RAN, p. 123-137.

Nuzhnyi, D. 2008. The Epigravettian variability of the middle Dnieper river basin. In: Kulakovska, L. V. (ed.). *Doslidzhennia pervisnoi arkheolohii v Ukraini*. Kyiv: Korvin Press, p. 96-135.

Nuzhnyi, D. 2009. The industrial variability of the eastern Gravettian assemblages of Ukraine. *Quartär*, 56, p. 159-174.

Połtowicz-Bobak, M. 2013. *Wschodnia prowincja magdalenienu*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Powell, A., Shennan, S., Thomas, M. 2009. Late Pleistocene demography and the appearance of the modern human behavior. *Science*, 324, p. 1298-1301.

Rasmussen, S. O., Andersen, K. K., Svensson, A. M., Steffensen, J. P., Vinther, B. M., Clausen, H. B., Siggaard-Andersen, M.-L., Johnsen, S. J., Larsen, L. B., Dahl-Jensen, D., Bigler, M., Röthlisberger, R., Fischer, H., Goto-Azuma, K., Hansson, M. E., Ruth, U. 2006. A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination. *Journal of Geophysical Research*, 111, p. 1-16.

Rasmussen, S. O., Bigler, M., Blockley, S. P., Blunier, Th, Buchardt, S. L., Clausen, H. B., Cvijanovic, I., Dahl-Jensen, D., Johnsen, S. D., Fischer, H., Gkinis, V., Guillevic, M., Hoek, W. Z., Lowe, J. J., Pedro, J. B., Popp, T., Seierstad, I. K., Steffensen, J. P., Svensson, A. M., Vallelonga, P., Vinther, B. M., Walker, M. J. C., Wheatley, J. J., Mai Winstrup, M. 2014.

A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy. *Quaternary Science Reviews*, 106, p. 14-28.

Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. L., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Staff, R. A., Turney, C. S. M., & van der Plicht, J. 2013. IntCal 13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55, p. 1869-1887.

Sablin, M. V., Khlopachev, G. A. 2002. The Earliest Ice Age Dogs: Evidence from Eliseevichi I. *Current Anthropology*, 43, no. 5, p. 795-799.

Soffer, O. 1985. *The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain*. Academic Press.

Stupak, D. 2014. Les assemblages lithiques du site épigravettien de Buzhanka 2 (Ukraine). *L'anthropologie*, 118, p. 538-553

Svensson, A. M., Andersen, K. K., Bigler, M., Clausen, H. B., Dahl-Jensen, D., Davies, S. M., Johnsen, S. J., Muscheler, R., Rasmussen, S. O., Röthlisberger, R., Steffensen, J. P., Vinther, B. M. 2006. The Greenland ice core chronology 2005, 15-42 ka. Part 2: comparison to other records. *Quaternary Science Reviews*, 25, p. 3258-3267.

Svensson, A. M., Andersen, K. K., Bigler, M., Clausen, H. B., Dahl-Jensen, D., Davies, S. M., Johnsen, S. J., Muscheler, R., Parrenin, F., Rasmussen, S. O., Röthlisberger, R., Seierstad, I., Steffensen, J. P., Vinther, B. M. 2008. A 60000 year Greenland stratigraphic ice core chronology. *Climate of the Past*, 4, p. 47-57.

Svezhentsev, Yu. & Popov, S. 1993. Late Paleolithic Chronology of the East European Plain. *Radiocarbon 35*, no 3, p. 495-501.

Svezhentsev, Yu. S. 1993. Radiocarbon chronology for the Upper Paleolithic sites of the East European Plain. In: Soffer, O., Praslov, N. D. (eds.). *From Kostenki to Clovis. Upper Paleolithic - Paleo-Indian Adaptations.* New-York: Plenum Press, p. 23-30.

Tallavaara, M., Miska, L., Korhonen, N., Jārvinen, H., Seppā, H. 2015. Human population dynamics in Europe over the Last Glacial Maximum. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, no. 27, p. 8232-8237.

Volkov Th. 1913. Nouvelles découvertes dans la station paléolithique de Mézine. In: A. Kündig (ed.). *Compte rendu du Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique à Genève, 1912, XIVème session, T. 1.* Genève, p. 415-428.

Weninger, B., Jöris, O., Danzeglocke, U. 2014. CalPal-2014. Cologne Radiocarbon calibration & Paleoclimate Research Package, http://www.calpal-online.de/, (access 15 April 2020).

Wiśniewski, A., Połtowicz-Bobak, M., Bobak, D., Jary, Z., Moska, P. 2017. The Epigravettian and the Magdalenian in Poland: new chronological data and an old problem. *Geochronometria*, 44, p. 16-29.