

ПРАЦЕЗАТРАТИ НА ЗВЕДЕННЯ ЛІСОСТЕПОВИХ ГОРОДИЩ СКІФСЬКОГО ЧАСУ

У статті здійснено спробу аналізу працезатрат на зведення захисних споруд лісостепових городищ скіфського часу та порівняння їх із даними щодо житлових, господарчих та поховальних споруд. За результатами розрахунків встановлено можливість проведення таких будівельних робіт у короткий термін, хоча вони й були більш трудомісткими, ніж під час зведення господарчих споруд, жител чи поховальних конструкцій.

Ключові слова: лісостеп, скіфський час, фортифікація городища, захисні споруди.

На теренах Дніпро-Донецького лісостепо-во межиріччя з середини VI ст. до н. е. почали споруджувати городища, частину з яких будували навколо вже існуючих неукріплених поселень (Люботин [19, с. 14], Західне Більське [3, с. 298; 21, с. 31; 22, с. 33–56]); іншу частину від початку зводили як фортеці [5, с. 29, 101; 2, с. 47–49; 8, с. 72–76]. До цього часу відносять і появу на південних кордонах Лісостепу Перекопського валу [5, с. 101]. Це вказує на дії, спрямовані на посилення оборони вже існуючих, особливо важливих у стратегічному плані пунктів, зведення укріплених центрів на нових заселених ділянках та організацію захисту регіону на кордоні зі Степом. У цей час на теренах Лівобережного Лісостепу виникають щонайменше 120 укріплених поселень [13, с. 33; 5, с. 28; 2, с. 47–64; 8, с. 61–76]. Площа переважної більшості городищ не перевищує 7 га, навряд чи це були великі релігійні чи торговельно-ремісничі центри. Слід розглядати їх як певні адміністративні одиниці, що виникли для спільної оборони внаслідок появи небезпеки. Зведення городищ могло бути зумовлено багатьма факторами, проте, на нашу думку, головною їхньою функцією була фортифікаційна. Їх поява свідчить про орієнтацію дій місцевого населення у напрямку оборонної стратегії з метою захисту та контролю над власною територією. Наявність городищ-сховищ – укріплених пунктів, де був зафіксований слабонасичений або майже відсутній культурний шар [5, с. 28], свідчить, на нашу думку, саме про оборонну, а не господарчу (загони для тварин) функцію таких споруд [10, с. 25–26].

Масштаби давнього будівництва вражають величними оборонними спорудами городищ-гігантів. Довжина укріплень Більського городища сягає 37 км [17, с. 25–36]. Поруч із ними існували і невеличкі укріплені поселення. Так, на

Люботинському городищі довжина лінії захисних споруд становить 800 м [19, с. 13]. На деяких мисових городищах, де укріплення простежуються лише з напільного боку, довжина валів іноді не перевищує 100 м [13, с. 37].

Захисні споруди лісостепових городищ доби раннього заліза достатньо потужні як для свого часу, але вирізняються технічною простотою. Донедавна зовнішня грандіозність укріплень та відсутність конкретних наукових розробок зі зведення оборонних споруд скіфської доби народжували численні гіпотези про городища як довгобуду. У своєму звіті С. А. Семенов-Зусер зазначав, що «зведення укріплень проводилось віками та було справою багатьох поколінь...» [15, с. 21]. Такі не підтверджені фактами гіпотези не враховують те, що, будуючись століттями, оборонні споруди втратили б своє стратегічне призначення.

Лісостепові городища зазвичай розташовувалися по берегах річок на мисах та останцях корінного берега, оточених яругами. Хоча форма їх різноманітна та зумовлена абрисом самого мису чи краю плато, простежується тяжіння до округлих форм, що, вірогідно, пов'язано з бажанням зекономити на працезатратах при їх зведенні. На вибір місця кожного окремого поселення, певно, впливала необхідність використання особливого типу рельєфу місцевості. Імовірно, також бралися до уваги особливості ґрунту та місцезнаходження джерел води. Досить чітко простежується бажання максимально використати для потреб оборони природні перешкоди [12, с. 162].

Першу спробу математично розрахувати обсяг земляних робіт для зведення лісостепових городищ доби раннього заліза зробила А. О. Моруженко [13, с. 225–228]. Будівництво оборонних споруд, на її думку, потребувало значних працезатрат, а основна причина виникнення

городищ – потреба в захисті, що з'явилася внаслідок постійних бойових зіткнень як між племінними угрупованнями Лісостепу, так і через набіги кочовиків зі Степу. До того ж для будівництва укріплень треба було виконати в порівняно короткий термін великий обсяг робіт. А. О. Моруженко наводила це як один з доказів використання залежного населення як основною виконавця цих робіт [13, с. 226].

А. О. Моруженко під час обчислення об'єму ґрунту, використаного на зведення оборонних споруд, застосувала у своїх розрахунках дані, наведені Б. А. Шрамком [18, с. 110]. Вал Західного Більського городища був представлений у вигляді сегмента 34 м завширшки та 8 м заввишки за загальною довжиною укріплень 3306 м. (У результаті отримуємо приблизно 600 тис. м³ ґрунту.) Далі, спираючись на власний експериментальний досвід, автор вказує, що при рихленні ґрунту залізними мотиками та кістяними землерийними знаряддями праці за умови, що в одному відрі містилося 10 дм³ ґрунту, давнім будівельникам потрібно було б витратити 20–30 хвилин на його наповнення та перенесення з рову на місце будівництва валу. За наведеними розрахунками, 40–55 тис. людей (імовірна кількість працевздатного населення Більського городища) звели б укріплення за 200–280 днів [13, с. 225–228]. Слід зазначити, що в цьому розрахунку не беруться до уваги будівельні періоди у валах, об'єм яких розцінюється як єдина будівля.

Другу спробу математично обчислити працевзатрати на зведення укріплень наведено в праці В. М. Грицюка та І. А. Єфремова. У ній розрахунок обсягу праці на зведення захисних споруд здійснюється шляхом використання норм сучасної військової інженерії на прикладі Західного та Східного укріплень Більського городища.

З огляду на вихідні дані першого будівельного періоду Східного укріплення Більського городища, загальна довжина укріпленої лінії становить 3879 м [6, с. 87], глибина рову – 5,6 м, ширина у верхній частині – 5,4 м та 1,1 м – у нижній, підосва валу – 7,2 м, верхня ділянка – 3 м, висота – 2,5 м. Беручи за еталон армійські нормативи для викопування ґрунту малою саперною лопаткою [6, с. 92–94], В. М. Грицюк доходить висновку, що 1000 робітників 1 км валу першого будівельного періоду могли звести за 16 днів [7, с. 136].

Західне укріплення Більського городища має такі характеристики: довжина фортифікаційних споруд – 3270 м, глибина рову – 5 м, ширина у верхній частині – 20 м та 10 м – у нижній, підосва валу – 20 м та верхня ділянка завширшки

3 м та заввишки 9 м. Згідно з сучасними нормативами ручних земляних робіт, 1000 людей змогли б звести таке укріплення за 212 днів [7, с. 136]. Таким чином, у праці підкреслено можливість проведення подібних робіт у короткий термін.

Як бачимо, останнім часом у дослідженні фортифікаційних споруд скіфської доби намітилася тенденція до математичного обчислення обсягів працевзатрат на їх зведення, що зумовило перегляд ідеї про довгобуду.

Спроби реальних розрахунків та обчислень об'єму на зведення укріплень для лісостепових городищ скіфського часу базувалися на даних виключно Більського городища. Укріплення цієї пам'ятки є яскравим маркером рівня розвитку лісостепових племен, вони, певно, окрім усього, відігравали роль монументальної архітектурної споруди як притаманної риси всіх протоміських утворень [20, с. 218–230]. Проте через величність та, безсумнівно, феноменальний масштаб фортифікаційних робіт на Більському городищі в дослідників з'являються хибні уявлення про обсяги робіт при зведенні інших, більш дрібних, укріплених поселень.

Слід зазначити, що системи розрахунків працевзатрат уже давно й активно використовують дослідники інших історичних періодів. Для середньовічних пам'яток відомі розробки П. О. Раппопорта, який вираховував працевзатрати та орієнтовну чисельність бригади будівельників для зведення дерево-земляних укріплень у трьох фортецях XII–XV ст. [14, с. 214]. Досліджуючи середньовічне городище Индакар, О. В. Коробейников зібрав та узагальнив дані щодо працевзатрат на розробку ґрунтів та зведення давніх земляних споруд у різних регіонах Євразії. Вчений критично оцінив перспективи та недоліки різноманітних нормативів на земляні роботи та окреслив властивості «ідеального» нормативу, розрахував обсяг праці підсіпки та дернування погонного метра уявного земляного валу [9, с. 114–132]. У цих працях наголошено на безумовній трудомісткості робіт, але водночас підкреслено нежиттєздатність ідеї про довгобуду.

Цікаві паралелі можна провести з дослідженням британських археологів на пам'ятках доби пізньої бронзи та раннього заліза. Примітною особливістю британського ландшафту є великі укріплені поселення, розташовані на високих мисах та плато. Всього на території Англії, Шотландії й Уельсу їх налічується понад 3000 [23]. Англійські археологи називають їх *hillforts*, так само як і менші за розмірами або інакші за формою поселення, що мають фортифікації. Приблизно половина з відомих городищ розташована

на півночі або заході Британії. Зазвичай вони мають площу не більше ніж 1 га, дослідники інтерпретують їх як укріплені садиби. Власне *hillforts* – це укріплені поселення площею понад 2 га. Найбільша кількість таких «городищ» зосереджена в центрі південної частини Британії. Англійські дослідники виділили 11 типів укріплених поселень. У більшості випадків вони мають дуже добрий стан збереженості, що нерідко дає вченим змогу реконструювати етапи їх спорудження.

Опідум Лендхіл, площею близько 3,3 га, був оточений земляним валом і ровом завдовжки близько 700 м. Неподалік був кар'єр, звідки надходив будівельний матеріал для спорудження валу. Експериментально встановлено, що одна людина, яка має кирку з кістяним наконечником і плетену корзину, могла перетягнути близько 1–1,3 м³ землі за день. За підрахунками А. Хогга, щоб викопати такий рів і побудувати вал заввишки 4 м, що має в полі 7 м, а на вершині – 1 м, та укріпити його плетеною стіною з тисячі кілків, потрібно було працювати 12 500–17 000 людино-днів. Тобто група зі 150 дорослих чоловіків могла це зробити приблизно за 100 днів [25, с. 131]. Отже, зазначені вище дослідження відкидають довготривалість зведення укріплень, базуючись на математичних та експериментальних даних.

Варто зауважити, що в багатьох укріпленнях, досліджених шляхом розкопок, у перетині валу та рову простежено будівельні періоди та сліди ремонтних робіт; це свідчить про те, що окремі укріплені ділянки з часом теж добудовувались. До того ж більш ранній будівельний період ставав основою для наступного. Іноді давні будівельники замість підчищення старого рову віддавали перевагу зведенню поряд нового. Хибним, на нашу думку, є поширене уявлення про городища як статичні споруди, абрис яких створювали одночасно, єдиним та незмінним комплексом. На сьогодні відомі дані, що дають змогу розглядати захисні споруди городищ як ті, що перебудовувалися, розширялися та навіть переносилися. Нині, завдяки широкомасштабним розкопкам у сіверськодонецькій групі пам'яток, зокрема на Циркунівському городищі, вдалося простежити динаміку розвитку укріплень протягом усього часу існування поселення [11, с. 31].

Давнє населення в повсякденному житті часто зіштовхувалося із земляними роботами. Тому, на нашу думку, обсяги фортифікаційного будівництва слушно порівняти з іншими об'єктами будівництва. Вимірювання обсягу робіт зі зведення захисних споруд здійснювалося шляхом розрахунку обсягів зведення одного

погонного метра валу та множення на загальну довжину укріпленої лінії (800 м). Таким чином, загальний об'єм земляних робіт для Люботинського городища становить 40 000 м³, при цьому 15 000 м³ використано в перший будівельний період. Інший об'єм (25 000 м³) досипано під час другого будівельного періоду, а рештки першого будівельного періоду стали «фундаментом»-основою для другого. Об'єм насипу кургану розраховано за допомогою формули обчислення об'єму сегмента кулі або еліпса залежно від форми насипу [19, с. 11–21].

Цікаво відзначити, що насип степового царського кургану Чортотлик (82 000 м³) [1] за об'ємом більше ніж удвічі перевищує насип валів обох будівельних періодів Люботинського городища (близько 40 000 м³). Але при цьому об'єм ґрунту насипів курганів Гришковського могильника, що складався із 51 насипу, орієнтовно становить 462 м³ [4, с. 16–49], а це трохи більше ніж 1 % від загального об'єму валу Люботинського городища.

Доречно порівняти обсяги земляних робіт з будівництва захисних споруд з роботами, здійсненими давнім населенням на території самих укріплених поселень. У 60-х рр. ХХ ст. експедиція під керівництвом Б. А. Шрамка провела розкопки згаданого вище Люботинського городища; тоді було досліджено 7190 м², що становить 17 % від площі городища. На розкритій ділянці виявлено залишки 18 садиб, кожна з яких являла собою комплекс із господарчих ям та приміщень, а також заглиблених землянок та напівземлянок. Для порівняння обсягів землерийних робіт розраховано об'єм ґрунту, що був викопаний для зведення кожної окремої будови. Шляхом математичних розрахунків там, де це дозволяла форма споруди, об'єм визначено за формулою обчислення об'єму геометричного тіла (циліндра, паралелепіпеда тощо); у разі складної конфігурації комплексу його форма розбивалася на прості фігури, об'єм яких потім складався. Таким чином, встановлено, що загальний об'єм земляних робіт давнього населення на дослідженій площі городища становить 472 м³. Якщо зробити припущення про те, що на недослідженій площі городища об'єм будови буде пропорційним, то отримаємо цифру 2776 м³, тобто орієнтовний об'єм земляних робіт на території Люботинського городища за весь час його існування. Виходячи із зазначеного вище, загальний обсяг робіт за весь період існування городища для зведення господарчих та житлових споруд становить близько 18,5 % від об'єму, використаного на зведення першого будівельного періоду захисних споруд.

Історичні дані теж свідчать не на користь довгобудів. У 54 р. до н. е. внаслідок поразки римлян у битві при Адуатуці спалахнуло загальногальське повстання. Об'єднані сили повсталіх оточили римський табір під командуванням Цицерона: «Схибивши у своїх очікуваннях, нервії оточують наш табір валом десять футів заввишки та ровом п'ятнадцять футів завширшки. Ці знання вони отримали від нас у своїх зносилах із нами за попередні роки, а також використовували вказівки деяких полонених римлян із нашого війська, що були в них. Але за відсутності гідних для цієї справи залізних інструментів вони були змушені знімати дерен мечами, а землю вигрібати руками та виносити в плащах. З цього приводу можна було скласти собі уявлення про їхню чисельність: менше ніж за три години вони звели лінію укріплень десять миль у колі та п'ятнадцять футів заввишки, а в наступні дні розпочали готувати та зводити башти розміром з висоту вала, багри для стін, шикуватись у "черепахи", цьому їх також навчили ті самі полонені...» [16, с. 305]. Тобто за три години нервії та їхні союзники¹ [24, с. 304] звели вал заввишки майже 2,96 м та рів завширшки 4,44 м і протягли цю лінію на 8 км 880 м, оточивши римський військовий табір. Для порівняння: це майже чверть периметра укріплень Більського городища, або одинадцять периметрів валів таких городищ, як Люботинське.

У скіфську добу будівництво оборонних споруд потребувало значного часу та великої кількості робочої сили – населення, що на період земляних робіт звільнялося від виготовлення продовольчих та ремісничих виробів. Укріплення були результатом колективної діяльності та важливим показником соціального розвитку давнього суспільства. Виконання та координація будівельних робіт для їх зведення потребували певного технічного рівня та структури суспільства. На користь цього свідчить наявність такого типу захисних споруд, як довгі вали [5, с. 101]. Організація робіт зі зведення захисних споруд за межами поселень, спрямована на захист власних кордонів, свідчить, на нашу думку, про колективну оборону.

Під час земляних робіт будь-якого гатунку – чи то зведення оборонних споруд, чи насипання кургану – населенню Лісостепу доводилося виконувати низку складних земляних операцій, які потребували від будівельників не тільки спеціальних умінь та навичок, а й наявності певного роду інструментів. Дослідники виділяють такі знаряддя для

рихлення ґрунту: різного роду мотики (лопаточко-подібні, пальштабоподібні та ін.), колотушки, вірогідно, використовувалися також знаряддя з кістки та рогу. При сколюванні ґрунту йшли в хід дерев'яні плішні та ломы. Також були відомі й дерев'яні лопати. Існує припущення про використання на земляних роботах плуга. Для перенесення землі могли використовуватися плетені корзини, матерчаті полотна та шкури тварин [13, с. 225–228].

Крім того, давнє населення городищ постійно стикалося із земляними роботами, пов'язаними з експлуатацією захисних споруд, ремонтом-підчищенням або вдосконаленням уже наявних захисних споруд та зведенням нових укріплених ліній. Робота зі зведення дерево-земляних споруд також супроводжувала людей у повсякденному житті під час будівництва жител, господарчих споруд та, безумовно, поховальних комплексів.

Перед обсягами працевзатрат на спорудження городищ-гігантів меркнуть навіть царські кургани. Але в цьому разі мова може йти про перевагу змісту над формою. Безсумнівно, зберігаючи оборонну функцію, укріплення городищ-гігантів являють собою суспільно значущу споруду, втілену в масштабній виразній формі – «яскравій обкладинці» цих гігантських поселень. Обсяги праці на їх зведення в сотні разів більші, ніж на будівництво рядових городищ.

Функція ж інших укріплених поселень була більш утилітарною. Їх виникнення пов'язане з вирішенням питань колективної безпеки. Поява великої кількості городищ, частина з яких зводилася на вже існуючих відкритих поселеннях, теж вказує на прийняття рішення в бік цієї стратегії пасивного захисту. Це підтверджує наявність Перекопського валу, що був важливою ланкою в системі пасивної оборони та призначений для затримання ворога і позбавлення його швидкості та раптовості, а також, безумовно, створювався для забезпечення контролю місцевого населення над тією частиною Муравського шляху, що проходила Лісостепом.

Таким чином, багато фактів вказують на те, що звичайні городища зводились у короткий термін та протягом усього часу свого існування ремонтувалися, перебудовувалися та добудовувалися, при цьому наслідками перебудови іноді ставали корінні зміни в конфігурації захисних споруд. Але роботи з їх будівництва були набагато більш трудомісткими, ніж під час побудови господарчих споруд, жител чи зведення поховальних конструкцій. Безумовно, поштовхом для перетворення Лівобережного Лісостепу у велетенський будівельний майданчик наприкінці VI – на початку V ст. до н. е. стала поява зовнішньої небезпеки.

¹ Близько 60 тис. людей, але, звісно, не всі вони були задіяні на будівництві.

Список літератури

1. Алексеев А. Ю. Чертомлык (скифский царский курган IV в. до н. э.) / А. Ю. Алексеев, В. Ю. Мурзин, Р. Ролле. – К. : Наук. думка, 1991. – 431 с.
2. Гавриш П. Я. Племена скіфського часу в лісостепу Дніпровського Лівобережжя (за матеріалами Припсілля) / Петро Якимович Гавриш. – Полтава : Археологія, 2000. – 232 с.
3. Городцов В. А. Дневник археологических исследований в 1906 г. / В. А. Городцов // Тр. XIV АС. – М., 1911. – Т. 3. – С. 286–365.
4. Гречко Д. С. Гришковский могильник скифов на Харьковщине / Денис Сергеевич Гречко, Александр Владимирович Шелехань. – К. : ИА НАНУ, 2012. – 198 с.
5. Гречко Д. С. Населення скіфського часу на Сіверському Дінці / Д. С. Гречко. – К. : ИА НАНУ, 2010. – 286 с., 118 рис.
6. Грицюк В. М. Система оборонних позицій і в'їздів Східного та Західного укріпленя Більського городища / В. М. Грицюк // Исследования совместной украинско-польской археологической экспедиции 2003 г. / Е. В. Черненко, Р. А. Ролле, С. А. Скорий [и др.]. – К., 2004. – 100 с.
7. Грицюк В. Н. Новое в изучении оборонительных сооружений Бельского городища / В. Н. Грицюк, И. А. Ефремова // Совместные украинно-немецкие исследования. – К., 2006. – С. 123–142.
8. Ковпаненко Г. Т. Племена скіфського часу на Ворсклі / Г. Т. Ковпаненко. – К. : Наук. думка, 1967. – 188 с.
9. Коробейников А. В. Историческая реконструкция по данным археологии / А. В. Коробейников. – Ижевск : НОУ КИГИТ, 2005. – 180 с.
10. Крютченко А. А. О городищах-убежищах в бассейне р. Северский Донец / А. А. Крютченко // Проблемы истории и археологии Украины : материалы IX Междунар. науч. конф. (Харьков, 2014) / ХНУ им. В. Н. Каразина, Харьковское историко-археологическое общество. – Харьков : НТМТ, 2014. – С. 25–26.
11. Крютченко А. А. Этапы фортификационного строительства на Циркуновском городище / А. А. Крютченко, К. Ю. Пеляшенко // Проблемы истории и археологии Украины : материалы VIII Междунар. науч. конф., 9–10 ноября 2012, Харьков. – Харьков : НТМТ, 2012. – С. 31.
12. Моруженко А. А. Городища лесостепных племен Днепро-Донского междуречья VII–III вв. до н. э. / А. А. Моруженко // СА. – 1985. – № 1. – С. 160–178.
13. Моруженко А. А. История населения лесостепного междуречья Днепра и Дона в скифское время : дис. ... д-ра ист. наук / А. А. Моруженко. – Донецк, 1989. – 689 арк. // НА ИА НАНУ. – Ф. 12. – № 213. – Арк. 125.
14. Раппопорт П. А. Очерки по истории русского военного зодчества Северо-Восточной и Северо-Западной Руси X–XV вв. / П. А. Раппопорт. – М.–Л. : Наука, 1961. – 248 с. – (МИА. – № 105).
15. Семенов-Зусер С. А. Археологические раскопки на территории с. Большая Гомольша в 1949 году (Экспедиция Института археологии АН УССР), 1949. – 21 арк. / С. А. Семенов-Зусер // НА Музею археології та етнографії Слобідської України, м. Харків. – Ф. 1 : Звіти та матеріали археологічних розкопок. – Оп. 2. – Спр. 8 в.
16. Цезарь Гай Юлий. Записки о Галльской войне / Гай Юлий Цезарь. – М. : Ладомир, 2002. – 752 с.
17. Шрамко Б. А. Бельское городище скифской эпохи (город Гелон) / Б. А. Шрамко ; Институт археологии АН УССР. – К. : Наук. думка, 1987. – 182 с.
18. Шрамко Б. А. Крепость скифской эпохи у с. Бельск – город Гелон / Б. А. Шрамко // Скифский мир. – К. : Наук. думка, 1975. – С. 94–132.
19. Шрамко Б. А. Люботинское городище / Б. А. Шрамко // Люботинское городище. – Харьков : Регион-информ, 1998. – С. 9–131.
20. Шрамко Б. А. Ф. Энгельс и проблема возникновения городов в Скифии / Б. А. Шрамко // Фридрих Энгельс и проблемы истории древних обществ. – К. : Наук. думка, 1984. – С. 218–230.
21. Шрамко И. Б. Бельское городище: основные этапы развития / И. Б. Шрамко // Проблемы истории и археологии Украины : материалы VII Междунар. науч. конф., 28–29 октября 2010, Харьков. – Харьков : НТМТ, 2010. – С. 31.
22. Шрамко И. Б. Ранній період в історії геродотівського Гелону (за матеріалами розкопок зольника № 5) / І. Б. Шрамко // Більське городище та його округ (до 100-річчя початку польових досліджень). – К. : Шлях, 2006. – С. 33–56.
23. Forde-Johnston J. Hillforts of the Iron Age in England and Wales: A Survey of the Surface Evidence / J. Forde-Johnston. – Liverpool : Liverpool University Press, 1976. – 282 p.
24. Goldsworthy A. Caesar: Life of a Colossus / A. Goldsworthy. – New Haven ; London : Yale University Press, 2006. – 608 p.
25. Piggott S. Ancient Europe, from the Beginnings of Agriculture to Classical Antiquity / S. Piggott. – Edinburgh : Edinburgh University Press, 1965. – 343 p.

A. Kriutchenko

AMOUNT OF WORK NEEDED FOR FORTIFICATION CONSTRUCTION ON THE HILLFORTS IN THE SCYTHIAN FOREST-STEPPE AREA

This article analyzes the amount of work needed for mounting fortification constructions on the hillforts of the Scythian forest-steppe. The volumes of different constructions (dwelling, farming, or funeral structures) were compared. Due to calculations, there is a probability of quite a high velocity of fortifications. But it should be noticed that the scope of fortification work was much greater than that of building houses or tombs.

During the Scythian times, building fortification constructions took a long time. During building the workers were freed from agricultural and craft employments. Fortifications resulted from collective actions and were a significant marker of the progress of ancient societies. Building the fortifications requires a certain social and technical development level. Coordination of this construction was connected with a high level of social organization. A technically low-developed society cannot build such long defensive constructions. Mounting fortifications collectively was an important part of the Scythian's everyday life in the forest-steppe area. The archaeologists discovered defence buildings around the hillforts.

B. Shramko, A. Moruzhenko, V. Hrytsyk, I. Yefremov, and other archaeologists aimed to explore how the defence buildings were constructed. A. Moruzhenko was the first to try to calculate how big were labour expenses at the Belsk hillfort (the author of the field research at Belsk was B. Shramko). This article applies the formula for calculation of labour expenses. We use traditional standards for calculation of labour expenses for contemporary workers. In addition, historians and archaeologists calculate labour expenses for other historical periods (Cf. P. Rappoport's studies).

So, this paper presents a unique attempt to understand how easy or hard the labour was and what the social structure of the Scythian society was in the Ukrainian forest-steppe area. In addition, one of the main questions in this article is how rapid building was in the Scythian times. We know that the military situation was stressful. An enemy could assault any time. The question of speed was the question of survival.

Keywords: Forest-steppe, the Scythian culture, fortification, the hillfort, the settlement.

Матеріал надійшов 22.02.2016

УДК 903.23'15.02:[929+008]

Белопольська О. А.

КУЛЬТУРНА БІОГРАФІЯ АРТЕФАКТУ: СКІФСЬКИЙ КАЗАН

У статті розглянуто поняття культурної біографії на прикладі скіфського казана та його концепту, окреслено основні події життєвого циклу артефакту, проаналізовано передумови появи казана скіфської культури в Північному Причорномор'ї.

Ключові слова: культурна біографія, скіфський казан, значення артефакту.

Від часів перших знахідок скіфських металевих казанів понад сто п'ятдесят років тому майже всі їхні загальні описи охоплювали такі основні характеристики, які зазвичай наводять у каталогах: місце, умови та контекст знахідки, ступінь збереженості, морфологічні ознаки [24, с. хііі]. Британський археолог М. Шенкс пов'язує таку тенденцію з теорією середнього рівня [44, с. 17], під впливом якої значна увага приділялася поєднанню археології з природничими науками, що сприяло пріоритетному вивченню технологічних аспектів артефакту.

Подібна тенденція спостерігається і у вітчизняній традиції досліджень металевих казанів, зокрема скіфських, оскільки більшість праць присвячено питанням металургійного (бронзолivarне

виробництво, технологія лиття, спектральний аналіз – Р. С. Мінасян, С. В. Демиденко, О. М. Петриченко, С. Я. Ольговський та ін. [14; 15; 8; 18; 16]), просторово-часового (пошук прабатьківщини та першоаналога казана – М. О. Макаренко, О. О. Кривцова-Гракова, Н. Л. Членова, С. В. Демиденко та ін. [35; 10; 20; 2; 8]) і статистично-математичного (розроблення типології – М. А. Боковенко, С. В. Демиденко, О. В. Ромашко [2; 8; 19]) характеру.

Грунтовно розроблена джерельна база з окреслених вище аспектів дає змогу розширити напрями досліджень, спонукає до систематизації отриманих результатів і звернення до актуальної нині постпроцесуальної археології, яка прагне простежити взаємозв'язок між