

ІСТОРІЯ ТА РОЗВИТОК ФОРТИФІКАЦІЇ УКРАЇНИ

УДК 728.8.025.4(477.41-21)«09/12»

Дмитро Бородай,
архітектор, магістр історії та археології,
незалежний дослідник

ГІПОТЕТИЧНА ЦИФРОВА РЕКОНСТРУКЦІЯ ОБОРОННИХ УКРІПЛЕНЬ ДИТИНЦЯ ЛІТОПИСНОГО ВАСИЛЕВА НА р. СТУГНІ (кін. X – сер. XIII ст.)

Стаття присвячена спробі гіпотетичної цифрової реконструкції оборонних укріплень дитинця городища літописного Василева з використанням 3D-моделювання, що дає змогу оцінити альтернативні рішення архітектурного образу та конструкції, ландшафтний контекст пам'ятки, а також дозволяє в подальшому оцінити способи, організацію та трудомісткість будівництва.

Ключові слова: Василев, літописне місто, бєлігеративний ландшафт, дерево-земляні укріплення, історична топографія, 3D-реконструкція.

Постановка проблеми. Недостатній рівень археологічної вивченості зумовив обмежену увагу до Василева в науковому дискурсі порівняно з іншими укріпленими поселеннями “Київського трикутника”. З-поміж залишків літописних давньоруських міст поблизу Києва, ця пам'ятка чи не єдина, що археологічно досліджувалася спорадично і переважно шурфуваннями (рис. 1: 1). Архітектурно-археологічний комплекс городища представлений залишками житлово-господарської забудови та оборонних споруд. Наразі найповніше досліджені саме залишки фортифікацій. Зокрема, у 1961 р. під час робіт експедиції ІА АН СРСР під керівництвом Б. О. Рибаківа було проведено пробні дослідження валу посаду (Рыбаков 1965, с. 126, 127). У 1970-х роках М. П. Кучері вдалося простежити загальне планування укріплень. Було зроблено детальний опис топографії городища, зафіксовано стан збереженості та складено план (Кучера 1976, с. 185, рис. 6). У ході досліджень 1978 р. Ю. М. Малєєв склав план, що фіксує стан укріплень (Малєєв 1978, с. 17, рис. 2) та встановив основні складові їх конструкції.

Оскільки історична реконструкція є важливим показником якості археологічного дослідження на етапі його інтерпретації, здійснювалися й спроби відтворити первісний вигляд оборонних споруд літописного Василева. Однак через їхню неповноту, спрощеність і окремі неточності, питання вивчення давньоруських укріплень городища та відтворення їхнього вигляду залишається актуальним і досі. Інтерпретація узагальнених матеріалів досліджень, втілена у графічній реконструкції, виконаній сучасними методами, дасть змогу наблизитися до розуміння принципів формування та функціонування бєлігеративного комплексу як складної інженерної системи оборони важливого військово-стратегічного пункту, а також уточнити й скоригувати наявні висновки. У археологічному контексті цифрова реконструкція не обмежується візуалізацією, а стає “дослідницькою лабораторією” для аналізу даних, перевірки гіпотез тощо. Інформаційне моделювання дає змогу оцінити спосіб, організацію й трудомісткість будівництва. Комп'ютерна візуалізація сприятиме популяризації пам'ятки як об'єкта культурної спадщини та привертатиме увагу громадськості до проблеми її збереження.

Огляд наявних реконструкцій укріплень Василева. У 1978 році Ю. М. Малєєвим, на основі “Плана части г. Василькова, снятого и оконченного в 1798 году” було складено план-реконструкцію первісної форми укріплень, що відтворював планування земляних фортифікацій віднесених до трьох історичних періодів: кінця X, XI та XVI ст. (рис. 2: 1).

У 1996 р. авторським колективом НДІПІАМ, під керівництвом головного архітектора проекту В. А. Ленченка, було розроблено “Ескізний проект впорядкування та музеєфікації

ділянки дитинця Василева Х–ХІІІ ст.” (Ленченко та ін. 1996а; 1996b). Дана проектна документація репрезентувала варіант графічної реконструкції укріплень дитинця Х ст. Зокрема, було відтворено вигляд наземних дерев'яних оборонних споруд та валу з ровом; в'їзний комплекс (так звані “Південні ворота”); міст через рів (рис. 2: 2.1). Попри наукове обґрунтування та високу якість креслеників, реконструкція, що охоплювала лише частину дитинця, містить кілька дискусійних аспектів і певні неточності:

1. Внутрішньовальні зруби реконструювалися як тристінні (Ленченко та ін. 1996b, с. 8). М. П. Кучера (1969, с. 186) обґрунтовує помилковість тристінної гіпотези тим, що “крайня внутрішня стіна зрубів найгірше зберігається, оскільки її руйнує насип, що зсувається на внутрішньому схилі валу”.

2. Дерев'яні укріплення поверх валів реконструювалися з обламами (підсябиття) (рис. 2: 2.2, 2.3) (Ленченко та ін. 1996b, с. 8, 9). Проте, як зазначає К. С. Носов (2022, с. 100), у Х ст. машикулі у вигляді тієї чи іншої конструкції мали вкрай обмежене застосування у світі, тому малоімовірно, щоб стіни руських фортець у цей час мали консольно виступаючі заборолі з бійницями для обстрілу їх підніжжя. Згідно з Ю. Ю. Моргуновим (2009, с. 61), згадка у літописах, яку можна трактувати як вказівку на облами, відноситься до 1281 р. (Іпатівський літопис).

3. Бійниці у бруствері заборолі для горизонтального, а не вертикального бою (рис. 2: 2.2). В. І. Лук'янченко (2017а, с. 158) констатує, що “для стрільби з лука необхідні вертикальні бійниці, оскільки відстань польоту стріли визначається кутом її нахилу до горизонту в момент пострілу”.

4. Берма шириною приблизно 1,7 м (рис. 2: 2.3). Ю. М. Малеев (1978, с. 5) не лишив згадок про берму, він лише відмічав, що вал споруджено на краю крутого схилу. Зі зроблених ним креслень розрізів валів можна дійти висновку, що гумусовий шар та влаштована поверх нього нівелювальна підсипка (у вигляді ґрунтової подушки) формували укис, який переходив у схил рову без будь-якого відступу. На розрізі 1 видно (рис. 3: 1.2), що стіна із сирцю розташована на певній відстані від краю схилу, таким чином утворюючи на поверхні нівелювальної підсипки площадку шириною до 1,5 м, проте даний уступ забутований глиною, яка формує заповнення фронтального схилу валу (Малеев 1978, с. 22, рис. 14). На розрізі 2 (рис. 3: 2.3) кладка розташована без відступу, починаючись безпосередньо над укосом підсипки (Малеев 1978, с. 23, рис. 15). У зв'язку з цим, доречно навести наступний коментар П. О. Раппопорта (1956, с. 78), щодо конструкції валу окольного города у Білгороді Київському — близькому аналогові Василева — за результатами розкопок В. В. Хвойки: “Судячи з того, що рів починається дуже близько від краю сирцевої кладки, вал або взагалі не мав біля основи горизонтального майданчика — берми, або ця берма була дуже вузькою”. І дещо далі, але вже щодо валу дитинця, за матеріалами розвідки 1951 р., він зазначає, що початок рову простежується майже відразу перед валом, а над сирцевою кладкою та перед нею знаходилася щільна глиняна забивка, яка зрівнювала уступ сирцевої кладки та формувала заповнення передньої стінки валу з похилою поверхнею (Раппорт 1956, с. 80).

5. Перетин конструкції з сирцевої кладки представлений у вигляді прямокутного трикутника, гіпотенуза якого нахилена майже під кутом 45°, утворюючи суцільний фронтальний схил валу (рис. 2: 2.3). Дане рішення виглядає спрощеним, оскільки не розкриває особливостей конструкції. Зокрема, не враховані реальні розміри та пропорції масиву кладки (Малеев 1978, с. 23, рис. 15), можлива ступінчастість її зовнішнього фасу (Малеев 1983, с. 10), а також відсутні ухилоутворюючі забутовки, про які йшлося вище.

Формування мети. Мета цього дослідження полягає в реконструкції периметра оборонних укріплень дитинця літописного Василева на основі комплексного аналізу всіх наявних джерел із застосуванням методу 3D-моделювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Городище Василева, що є історичним ядром сучасного міста, розміщується на мисі плато лівого берега р. Стугни, утвореному її заплавою та заплавою р. Васильківки (нині Очеретянка). Геоморфологію характеризують форми рельєфу, що утворилися в результаті водної ерозії. Територію городища можна розділити на декілька складових частини, які топографічно відокремлені одна від одної і які, вірогідно, мали різне функціональне призначення, а подекуди й різне хронологічне походження. Таких складових — майданчиків можна нарахувати щонайменше шість, проте в рамках цієї статті зосередимося лише на тих, що відносяться до дитинця (рис. 1: 2):

1. Західний мисовий майданчик дитинця.
2. Східний майданчик дитинця на ділянці плато, що знижується в західному напрямку й відокремлений ярами від мисової частини та посаду.
3. Північний майданчик дитинця в долині р. Васильківки.

Західний мисовий майданчик дитинця. Ю. М. Малеев (1978, с. 1) припускав, що первісне поселення, на місці якого згодом утворилося місто, розташовувалося в його західній частині, на мисоподібному останці. Він також вважав, що ця ділянка, з огляду на її топографічні умови, була найбільш придатною для будівництва та, ймовірно, займала особливе місце в міському плануванні. У зв'язку з цим, на його думку, дивною виглядає відсутність валів по її периметру (Малеев 1978, с. 6; 1983, с. 3; 1987, с. 7). Однак схил мису дитинця має висоту 9–10 м; крім того, для надання йому крутизни та захисту від сповзання він був вертикально зрізаний і облицьований сирцевою кладкою (Малеев 1978, с. 6, 7). Не виключена Ю. М. Малеевим (1978, с. 6, 7) і можливість існування на його вершині якої-небудь дерев'яної оборонної споруди, про що можуть свідчити великі скупчення попелу в деяких місцях схилу. Отже, мисова частина дитинця природно являла собою значну перешкоду та не вимагала додаткового спорудження оборонного валу. Її лінія укріплень могла являти собою ланцюжок пустотілих зрубів (клітей) із заборолами.

Східний майданчик дитинця. Усталеною є думка, що прикордонні фортеці Володимира захищалися дерево-земляними стінами з лицьовими сирцевими кладками з напільних сторін (Моргунов 2009, с. 243). На городищі Василева складні внутрішні каркаси з зовнішнім сирцевим панцирем зафіксовані також лише в конструкціях напільного валу дитинця. Серед збережених давньоруських укріплень комплексу найбільш дослідженим є південно-східний відтинок цього укріплення. Зазначену ділянку досліджували тричі: Ю. М. Малеев у 1978 і 1983 рр. та Р. С. Орлов — у 1994 р. Дані дослідження стали підґрунтям для реконструкції ймовірного вигляду цієї оборонної споруди, представленої автором на конференції “Археологічні студії 2025” в НаУКМА (доповідь “Південно-східний відтинок оборонного валу дитинця літописного Василева: варіант реконструкції”). Згідно з нею, зрубні конструкції валу в місці розрізу № 2 1978 р. (рис. 3: 2.3) реконструюються як укріплення з одним рядом клітей перед внутрішнім краєм валу, одним рядом городень і одним рядом клітей з заборолами зверху на валу (рис. 3: 2.1). З тильної сторони валу могло бути чергування засипаних та пустотілих зрубів: городні мали б посилювати загальну конструкцію, виконуючі функцію контрфорса (вертикального ребра), а кліті слугували б для господарських потреб. Ю. Ю. Моргунов (2009, с. 50) зазначає, що подібні конструкції з двозрубних каркасів з'являються в X ст. та набувають найбільшого поширення в XI–XIII ст. Відсутність крутого тильного схилу валу, особливо біля в'їзду на дитинець, виглядає більш функціональним рішенням. У місці розрізу №1 1978 р. (рис. 3: 1.2) пропонується варіант реконструкції: з одним рядом городень та рампоподібним тильним схилом, сформованим бічною земляною підсилкою (рис. 3: 1.1). Варто також зазначити, що особливістю валів X–XI ст. було застосування у їх внутрішній структурі незв'язаних між собою і засипаних землею зрубів — городень (Моргунов 2009, с. 48, 76).

Характерною рисою конструкції укріплень X ст. було використання всередині валу кладки з сирцевої цегли, наявність якої вважається хронологічним індикатором діяльності Володимира Святославича (Моргунов 2009, с. 216; Холостенко 1965, с. 70). Вони стали широко відомими після розкопок В. В. Хвойки у 1909 р. на городищі літописного Білгорода. У 1960-х роках внутрішньовальні конструкції із зовнішніми сирцевими кладками зафіксовані в літописному Василеві (Рыбаков 1965, с. 126; Холостенко 1965, с. 70). Найкраще досліджені та описані, а також найбільш подібні до конструкції валів Василева, є будівельні залишки у Білгороді, Переяславлі та Заріччі (Раппопорт 1953, с. 24). Є підстави говорити про загальне співпадіння основних принципів влаштування таких валів, проте у випадку Василева очевидні певні відмінності, насамперед в конфігурації та обсязі кладки. Так, площа січення кладки у Василеві становить приблизно 16,37 м² та 26,04 м² (Малеев 1978, с. 23, рис. 15; с. 22, рис. 14), у Заріччі — 4,73 м² (Раппопорт 1956, с. 87, рис. 53), у Переяславлі — 6,23, 4,18 (Колибенко і Тетеря 2013, с. 128, рис. 3; с. 129, рис. 4), 8 м² (Раппопорт 1956, с. 84, рис. 49), у Білгороді — 5,41, 4,55, 5,85 м² (Непомящих 2017, с. 232, рис. 12; 233, рис. 13; 235, рис. 15, 2). Наведені спостереження свідчать про необхідність подальших досліджень цього питання.

Північний майданчик в долині р. Васильківки. Дитинець, а також посад, із північного боку мали укріплені валами виходи в долину р. Васильківки, ймовірно, для безперебійного забезпечення містян і залоги водою. Вали спускались вниз по схилах і замикались у долині, перекриваючи доступ до ярів ззовні. Їхні відтинки в долині, що наразі повністю знищені ерозією схилів яру, очевидно, могли мати вбудовані в'їзні групи (Малеев 1978, с. 2). Згідно з даними Ю. В. Малеева (1978, с. 6), збережений відтинок цих валів на схилі в північній частині дитинця не мав внутрішніх конструкцій та являв собою насип із чорнозему, золистого ґрунту та піску. Проте важко судити, чи є цей випадок прикладом безкаркасної конструкції, більш характерної для зовнішніх валів багаторядних оборонних ліній (Кучера 1999, с. 76), чи причина полягає у незбереженні деревних залишків. Перший варіант видається малоімовірним, оскільки більше відповідає другорядним ділянкам оборони, тоді як доступ до води є стратегічною необхідністю під час облоги. Крім того, внутрішньовальний каркас мав би армувати ґрунт насипів, влаштованих на схилах.

Наземні частини зрубних укріплень. Найбільшу проблематику в реконструкції давньоруських дерево-земляних оборонних споруд X–XIII ст. становить відтворення їх наземних частин — захисних конструкцій для оборонців, що розміщувались по гребню валів, оскільки по даним спорудам археологічний матеріал відсутній. Основна конструктивна схема мала бути зумовлена тактикою оборонного бою при захисті укріплень — передусім необхідністю забезпечення фронтальної стрільби вздовж усього периметру, а також обмеженим застосуванням “по-років” і, відповідно, відсутністю потреби у великій товщині наземних оборонних конструкцій. С. М. Келембет (2017, с. 17) зазначає, “що в домонгольські часи на Русі хоча й знали про існування камнеметних засобів, [...] однак широкого та регулярного застосування подібна техніка не мала”. В. І. Лук’янченко (2017b, с. 22) слушно вважає, що конструкції заборол мали бути легко і швидко будованими і так само легко і швидко ремонтуваними, що неможливо у випадку зрубів, оскільки заміна пошкодженого вінця достатньо трудомістка. Коментуючи мініатюру з Радзивилівського літопису, яка ілюструє облогу половцями Переяславля Руського (1185 р.), він вказує, що зображені заборол “являють собою не зруб, а конструкцію [...] з системи стійок, розкосів та балок, можливо, із заповненням з глини” (Лук’янченко 2017b, с. 22). П. А. Раппопорт (1956, с. 124), коментуючи літописний матеріал, звертає увагу на те, що на заборол міста Володимира в 1097 р. князь Мстислав був убитий стрілою, що проникла: “сквозе доску сважнею”, яка вписується в концепцію фахверкових бойових галерей з дощатими брустверами. Важливо також відмітити, що на згаданій мініатюрі заборол зображені критими двосхилою покрівлею. У домонгольських джерелах відомостей про перекриття покрівлями фортечних стін немає, але, на думку Ю. Ю. Моргунов (2009, с. 69) вони були необхідні не тільки для захисту воїнів від падаючих зверху стріл, а й для того, щоб захистити дерев’яні стінові конструкції від опадів, запобігаючи передчасному гниттю зрубів. У даному контексті варто вказати, що до комплексу озброєння давньоруських воїнів входила ручна праща. Як відмічає В. Г. Бережинський (1998, с. 143, 144), вона часто використовувалася під час оборони міст. Оскільки, накриття бойової галереї передбачало влаштування стійок вздовж неї, утворений таким чином внутрішній простір міг обмежувати рухи прашника, які мали значну амплітуду, що давало змогу використовувати інерцію та силу обертання для досягнення високої швидкості і дальності метання. Тому питання покрівлі залишається дискусійним.

Таким чином, наземна частина оборонних укріплень реконструйована у вигляді двоярусних споруд, перший ярус яких складався з чотиристінних зрубів — клітей, а другий — із бойового майданчика (заборол), що мав фахверкову конструкцію з дощатим бруствером (рис. 5: 3, 4).

У 1983 р. були здійснені пошуки так званих “Київських воріт” у східній частині мису дитинця, вздовж краю північного схилу, біля перешийка (Малеев 1983, с. 3, 4). Якщо припустити наявність воріт у зазначеному місці, логічною є й наявність огорожі. Ймовірно, вона проходила по північному краю мисового останця та західному схилу яру, по дну якого зараз проходить пров. Соборний (кол. Піонерський), тобто вздовж природних перешкод. Таким чином, майданчики дитинця були відокремлені один від одного. Ця огорожа, що могла бути зведена з пустотілих зрубів (клітей) або у вигляді палісаду, зонувала територію дитинця, виконуючи роль додаткових оборонних ліній.

В'їзні комплекси були важливою частиною давньоруських укріплень, що відображено в письмових джерелах. У структурі давньоруських міст брами-в'їзди грали роль містобудівних домінант та архітектурних акцентів, до яких сходилися вулиці, а також слугували орієнтирами у міському просторі (Асеев 1969, с. 20, 21). Дискусійним аспектом є питання їх вигляду. Це були або просто розриви в рядах городень, зверху над якими могли знаходитись звичайні оборонні стіни, тобто у вигляді тунелю, або в'їзний комплекс мав характер багатоярусної зрубною башти (широковідоме зображення триярусної вежі, знайдене на Княжій Горі та датоване Б. О. Рибаківим IX–X ст. (Моргунов 2009, с. 62, рис. 22: 1)), яка, можливо, підносила над оборонними стінами. Проїзди були зафіксовані дерев'яними зрубами, котрі утримували ґрунтовий насип валу від осипання всередину (в'їзний коридор). М. П. Кучера (1999, с. 86) вказує, що залишки в'їзних башт були відкриті на городищі Вітачів I (триярусна башта, кінець X – поч. XI ст.) і в Любечі. Вважається, що воротні проїзди в містах середньовічної Русі оформлялися монументальними вежами лише в окремих, виняткових випадках (наприклад, Золоті ворота в Києві та Володимирі), тоді як в основному це були просто розриви в рядах городень перекриті бойовою галереєю (Коваль 2020, с. 273, 274). Василев гіпотетично можна віднести саме до таких винятків, враховуючи його значні розміри та стратегічне значення, що відзначалося більшістю дослідників. Вали в яких було розташовано браму, мають в окремих випадках більшу потужність. Це пояснюється тим, що під час оборони брама є найбільш уразливим місцем укріплень. Цією особливістю вирізняються й укріплення Василева. Розміри валу, зафіксовані Ю. М. Малєєвим у 1978 р. поперечним розрізом № 2 біля в'їзду на посад, становили: висота близько 8 м, ширина основи до 27 м (Малєєв 1978, с. 5). Примітно, що площа січення валу тут майже тотожна площі січення київського “валу Ярослава”. Значні розміри також дають підстави вважати, що головний в'їзний комплекс міг являти собою монументальну споруду. Загалом у літературі відзначається незвична для Русі висота оборонних споруд епохи Володимира Святославича, яка наприкінці його правління помітно зменшилася (Моргунов 2009, с. 76, 79). Саме збільшення висоти прилягаючих до в'їзду земляних валів призводило до необхідності зводити багатоярусні вежі, зауважує Ю. Ю. Моргунов (2009, с. 118). Гіпотетична загальна висота укріплень в місці розрізу № 2 1978 р. становить приблизно 13,5 м від основи кладки до коника покрівлі заборол (рис. 3: 2.1). Отже, висота зрубною башти воріт у карнизній частині має бути не меншою. Ширину прорізу воріт прийнято за найближчими аналогами (Заріччя, Воїнь), відповідно до даних, наведених Ю. Ю. Моргуновим (2009, с. 115); вона становить 2,5 м. Довжина проїздів (в'їзний коридор) варіюється та, очевидно, залежить від ширини лінії укріплень (валу).

Таким чином, в'їзний комплекс в східній частині дитинця зі сторони посаду Василева реконструюється як триярусна зрубна башта розміром у плані 6,75×7,3 м, висотою 13,5 м в карнизній частині, з шатровим дахом, на якому розміщено спостережний пункт (рис. 5: 3). З фронтального та тильного фасадів до вежі примикають нижчі зруби (прируби-городні). Вони заповнюють простір між дерево-земляними укріпленнями (в'їзну сідловину) і разом з баштою формують в'їзний коридор довжиною 13,45 м. Загальний розмір споруди у плані 6,75×13,45 м.

“Південні ворота” також могли мати подібну конструкцію, тоді як інші, як менш значні, пропонується реконструювати у вигляді тунелю, перекритого бойовою галереєю, що спирається на опорні зруби (рис. 5: 4).

Рів. Оборонні рови збереглися гірше за вали через поступове заповнення продуктами руйнування їхніх схилів та самих валів. Археологічні дослідження збережених ділянок ровів та їхнього заповнення на городищі Василева не проводилися, тому наразі їхня конфігурація може відтворюватися виключно за найближчими аналогами з урахуванням даних топогеодезичної зйомки та обмірів. За спостереженнями дослідників, сучасні залишки ровів за шириною близькі до розмірів стародавніх виїмок ґрунту (Моргунов 2009, с. 28). Напільний рів дитинця реконструюється як утворений шляхом прокопування ярів у зустрічному напрямку, розчленовуючи єдиний геоморфологічний елемент на дві частини; має виражений дугоподібний характер у плані та наступні параметри перерізу: близький до симетричного трикутний профіль, ширина — до 10,0 м, глибина — до 5,0 м, нахил стінок — до 45°, дно — заокруглене. Параметри перерізу прийняті також з урахуванням усереднених показників, наведених М. П. Кучерою (1999, с. 84, 85). Він відзначає, що рови, споруджені на місці природних западин шляхом їх додаткового оброблення, відрізняються від цілком штучних ровів, насамперед, значною глибиною.

Давні дороги та в'їзди. Досліджуючи топографію Василева, можна припустити часткове збереження самотутньої системи планування. Ю. М. Малєєв (1978, с. 2) вважав, що вул. Соборна (кол. К. Маркса) проходить по давньому тракту, який, очевидно, був головною магістраллю, а в місцях її перетину з фортифікаційною лінією знаходилися в'їзди на дитинець: один із південно-західної сторони (Південні ворота), де тракт підходить зі сторони долини Стугни по тальвегу рельєфу, інший — зі сторони посаду в східній частині городища (шлях на Київ, пізніше Печерські ворота). З північного боку, де дитинець займав укріплену валами долину між мисовою частиною і плато, шлях проходив по дну яру (пров. Соборний).

У 1997 р. у східній частині мисового останця дитинця прослідковано частину рову часів Русі та сліди проїзної башти кінця XVII – першої половини XVIII ст. (Орлов і Стародуб 1998, с. 126). Враховуючи зумовленість розміщення шляхів складним рельєфом ділянки, логічно припустити, що місцезположення башти-проїзду ранньомодерної доби може бути генетично пов'язане з давньоруським в'їзним комплексом (в'їзд на мисову частину), тому дана знахідка важлива в контексті даного дослідження.

Отже, розміщення багатьох шляхів, визначає рельєф місцевості (що фактично робить їх єдино можливими), а гіпотетичне розміщення в'їздів, у свою чергу, підпорядковане цим шляхам.

Забудова дитинця. Як зазначає М. В. Холостенко (1965, с. 74): “Для дитинців цих часів дуже характерним є поєднання на їх території в загальному центрі споруджень як цивільної так і церковної влади”. Дане твердження, очевидно, справедливе і для літописного Василева.

Літопис згадує про виконання князем Володимиром обітниць, даної на честь його порятунку під час поразки від печенігів у 995 р., що полягала у спорудженні у Василеві Преображенської церкви (ред. Махновець, 1989, с. 70). Етнограф П'єр Де ля Фліз в “Альбомі” 1854 р. вказує, що Феодосійську кам'яну соборну церкву було збудовано у 1758 р. на місці давньої Преображенської (ред. Боряк та ін., 1999, с. 623). Л. І. Похилевич (1864, с. 471), посилаючись на місцеві перекази про спорудження лаврськими монахами церкви на руїнах Володимирової, вказує її місцезнаходження “на томъ мѣстѣ, гдѣ нынѣ домъ Кладкевича”. Ймовірно, це територія сучасної садиби (пров. Соборний, 2), поряд з собором Антонія і Феодосія, з його північної сторони. Спорудженню кам'яного храму Антонія і Феодосія, як відомо, передувала дерев'яна церква на їх честь. Дослідників старожитностей Василькова О. І. Бабич та О. Ю. Шекера (2012, с. 83) припускають, що вона знаходилася поруч, та була зведена під час відбудови Васильківського замку у 70-х роках XVI ст. Цей здогад вони обґрунтовують православною традицією будівництва нових храмів на місці зруйнованих або поруч із ними і за тією ж логікою локалізують місцезнаходження збудованого князем храму. Отже, найімовірніше, наприкінці X ст. церковну владу літописного Василева репрезентувала східна частина дитинця, а сам храм, безумовно, відіграв роль архітектурної домінанти.

Згадуваний вище красназнавець Л. І. Похилевич (1864, с. 470), коментуючи повідомлення літописних джерел про заснування міста Володимиром, наводить також відомості стосовно місця спорудження князівського терему: “Мѣсто терема жители указываютъ близьъ соборной нынѣшней церкви”. Дане локалізація досить умовна; крім того, видається малоімовірним, що народна пам'ять зберегла настільки давню згадку. Цим “теремом” могла бути одна з споруд, утримуваного коштом монастиря замку XVIII ст., який в очах простого люду уособлював наступність середньовічної твердині. Ю. М. Малєєв (1982, с. 42) припускав, що резиденція князя знаходилася на мисоподібному останці дитинця, про який уже згадувалося як про особливу ділянку в планувальній структурі городища. Ця частина дитинця найкраще підходить для ролі аристократичного сектору (теремний двір) і могла представляти осередок світської влади.

Північний майданчик дитинця в долині р. Васильківки був функціонально підпорядкований впливу річки як найважливішого елементу для господарської діяльності. Тут, ймовірно, розташовувалися водозбірні споруди, а також осередки ремісників і торговців.

Загалом, для більш детального відтворення планування дитинця наразі бракує документальних даних. Можна лише констатувати, що забудова дитинця зосереджувалася на найбільш придатних з точки зору рельєфу ділянках.

Висновки. Комплексний розгляд усіх джерел дозволив здійснити спробу реконструкції оборонних укріплень (периметра) дитинця літописного Василева в кінці X – середині XIII ст.

(рис. 4, 5). Дитинець має свою особливість: він складається з трьох топографічно відокремлених частин, що, ймовірно, відобразилося на формуванні соціальної топографії (теремний двір, церковне подвір'я, ремісничий осередок). Його мисова частина мала по всьому периметру лінію укріплень із ланцюжка клітей із заборолами, критими двосхилою покрівлею. Східна частина на ділянці плато зі сходу та півдня була оточена дерево-земляними укріпленнями зі складним, одночасно створеним внутрішнім каркасом і заборолами зверху. У найбільш вразливих місцях — з напільної сторони та біля в'їзних комплексів — ця лінія укріплень мала найбільшу потужність. Її конструкція у місцях влаштування в'їзних комплексів являла собою двозрубну стіну, що складалася із забутованих ґрунтом городень, ряду клітей з тильної сторони та потужного фронтального панцира із сирцевої цегли, який примикав до городень. На інших відтинках вона складалася з фронтального сирцевого панцира, одного ряду городень та тильного схилу, сформованого бічною земляною підсіпкою. Укріплення третьої північної частини в долині — це дерево-земляні вали з каркасом з одного ряду городень та заборолами на гребені. Майданчики дитинця були відгороджені один від одного. Внутрішнє огороження частини дитинця на ділянці плато було з палісаду, що проходив вздовж західного схилу яру, над долиною. Дитинець мав три зовнішні в'їзди та двоє внутрішніх воріт. В'їзні комплекси в південній та східній частинах реконструюються як триярусні зрубні башти з шатровим дахом. В'їзд з боку р. Васильківки — у вигляді тунелю, перекритого бойовою галереєю. Вздовж напільних укріплень, зі сходу та півдня, влаштовано рів, через який у місцях в'їздів наведено стаціонарні дерев'яні мости на палях та ряжевих опорах.

Варто підкреслити, що на графічних візуалізаціях забудову дитинця показано умовно — з метою унаочнення загальної об'ємно-просторової композиції.

Представлена реконструкція не претендує на вичерпність та є лише однією з ітерацій параметричної цифрової моделі, що слугує своєрідним “дослідницьким майданчиком” для перевірки гіпотез. Отримані дані дозволяють в подальшому вийти на більш складні рівні реконструкції.

ЛІТЕРАТУРА

- Асеев, Ю. С., 1969. *Архітектура Київської Русі*. К.: Вид-во Будівельник.
- Бабич, О. І. і Шекера, О. Ю., 2012. *Фортифікаційні споруди Василькова кінця Х – середини XVIII століть*. Біла Церква: Вид. Пшонківський О. В.
- Бережинський, В. Г., 1998. Озброєння війська Київської Русі. *Археологія*, (№ 2), с. 138–147.
- Боряк, Г. та ін., (ред.), 1999. *Альбоми Д. П. Де ля Фліза*. К.: Інститут української археографії та джерелознавства ім. М. Грушевського НАН України. ГПРВО «Поліграфкнига».
- Келембет, С. М., 2017. Мстислав III-Федір Глібович, великий князь Чернігівський. *«Сіверянський літопис*, № 5 (137), с. 13–29.
- Коваль, В. Ю., 2020. Проблемы реконструкции русской средневековой деревянной фортификации. В: Н. В. Хвошинская, (гл. ред.) *Археологические вести*, Вып. 30 (СПб.: Ин-т истории материальной культуры РАН), с. 263–276.
- Колибенко, О. В. і Тетеря, Д. А., 2013. Вали дитинця Переяславля Руського у світлі археологічних досліджень. *Слов'яни і Русь: археологія та історія. Збірка праць на пошану дійсного члена Національної академії наук України Петра Петровича Толочка з нагоди його 75-річчя*, (К.: «Стародавній Світ»), с. 122–132.
- Кучера, М. П., 1976. Давньоруські городища на Правобережжі Київщини. В: Довженко, В. Й. (відп. ред.). *Дослідження з слов'яно-руської археології*, (Київ: Наукова думка), с. 176–197. 10.6084/M9.FIGSHARE.8115716.V1.
- Кучера, М. П., 1969. Про один конструктивний тип давньоруських укріплень в Середньому Подніпров'ї. *Археологія*, XXII, с. 180–195. 10.6084/M9.FIGSHARE.8113232.V1.
- Кучера, М. П., 1999. *Слов'яно-руські городища VIII-XIII ст. між Саном і Сіверським Дінцем* [eBook]. Київ: Інститут археології НАН України. Доступно за адресою: https://figshare.com/articles/book/_-__VIII-XIII____/19494515/1 [Дата звернення 11 Квітень 2025].

- Ленченко, В. О. та ін., 1996а. *Ескізний проект впорядкування та музеєфікації ділянки дитинця Василева Х–ХІІІ ст., де передбачено встановити пам'ятник князю Володимиріу*. Том І. Історична довідка. Обґрунтування наукової реконструкції. Графічні матеріали. К.: Державний науково-дослідний інститут теорії та історії архітектури і містобудування.
- Ленченко, В. О. та ін., 1996б. *Ескізний проект впорядкування та музеєфікації ділянки дитинця Василева Х–ХІІІ ст., де передбачено встановити пам'ятник князю Володимиріу*. Том ІІ. Пояснювальна записка. Креслення. К.: Державний науково-дослідний інститут теорії та історії архітектури і містобудування.
- Лук'янченко, В. І., 2017а. Бійниці на оборонних спорудах стародавнього Києва. *Археологія & фортифікація України. Збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної конференції, Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., с. 157–161.*
- Лук'янченко, В. І., 2017б. Городни – оборонные стены Киева IX–XIII вв. Часть третья. Заборолы. *Місто: історія, культура, суспільство. Е-журнал урбаністичних студій, № 3, с. 19–35.*
- Малеев, Ю. Н., 1987. Летописный Василев и его роль в защите древнерусской столицы. *Труды V Международного конгресса славянской археологии, Т. 3, с. 5–11.*
- Малеев, Ю. Н., 1982. Оборонні споруди давньоруського міста Василева. *Вісник Академії наук Української РСР, № 5, с. 37–42.*
- Малеев, Ю. Н., 1978. Ф. експ. 1978/103. *Отчет об археологических исследованиях на городище летописного Василева*. Інститут археології НАН України, переглянуто 2 Жовтень 2024.
- Малеев, Ю. Н., 1983. Ф. експ. 1983/143. *Отчет о раскопках на городище летописного Василева в 1983 г.* Інститут археології НАН України, переглянуто 2 Жовтень 2024.
- Махновець, Л. Є., (ред.), 1989. *Літопис руський*. Київ: Дніпро.
- Моргунов, Ю. Ю., 2009. *Древо-земляные укрепления Южной Руси X–XIII веков*. Ін-т археологии РАН. - М.: Наука.
- Непомящих, В. Ю., 2017. *Білгород Київський (X – перша половина XIII ст.)*. Кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України.
- Носов, К. С., 2022. Древнерусские укрепления с лицевой сырцовою кладкой: интерпретации давно известной конструкции. У: Іоаннісян, О. М., Сорокін, П. Е., і Їлшин, Д. Д., (ред.) *Оборонительные сооружения Древней Руси и Восточной Европы эпохи Средневековья и Нового Времени. Труды Государственного Эрмитажа СХ. Konferencija «Oboronitel'nye Sooruzhenija i Monumental'noe Zodčestvo Drevnej Rusi i Vostočnoj Evropy Ėpochi Srednevekov'ja i Novogo Vremeni»*. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2022, с. 95–105.
- Орлов, Р. С. і Стародуб, О. В., 1998. Васильків ХVІІ–ХVІІІ ст. за даними археологічних досліджень. *Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні, Випуск 7, с. 124–126.*
- Орлов, Р. С. і Стародуб, О. В., 1994. Ф. експ. 1994/133. *Археологічні дослідження у м. Василькові Київської області у 1994 році*. Інститут археології НАН України, переглянуто 1 Жовтень 2024.
- Похилевич, Л. І., 1864. *Сказанія о населенныхъ мѣстностяхъ Кіевской губерніи или статистическія, историческія и церковныя заметки о всѣхъ деревняхъ, селахъ, мѣстечкахъ и городахъ, въ предѣлахъ губерніи находящихся*. Київ: Типографія Кієвопечерської Лаври.
- Раппопорт, П. А., 1953. Древнерусские оборонительные конструкции с применением сырцовою кладки. В: Удальцов А. Д. (ред.) *Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях института истории материальной культуры, (Вып. 52), с. 17–24.*
- Раппопорт, П. А., 1956. *Очерки по истории русского военного зодчества X–XIII вв.* В: Воронин Н. Н. (ред.). *Материалы и исследования по археологии СССР. № 52. Том V.* М.–Л.: Изд-во АН СССР.
- Рыбаков, Б. А., 1965. Владимировы крепости на Стугне. В: Пассек Т. С. (отв. ред.) *Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института археологии, (Вып. 100. М.: Наука), с. 126–129.*
- Холостенко, М. В., 1965. З історії зодчества Древньої Русі X ст. *Археологія, Т. ХІХ, с. 68–85.*

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

ІА АН СРСР — Інститут археології Академії наук СРСР

ІА НАН України — Інститут археології Національної академії наук України

НаУКМА — Національний університет “Києво-Могилянська академія”

НДІТІАМ — Науково-дослідний інститут теорії та історії архітектури і містобудування

Dmytro Borodai,
architect,

Master of History and Archaeology,
independent researcher

HYPOTHETICAL DIGITAL RECONSTRUCTION OF THE DEFENSIVE FORTIFICATIONS OF THE CITADEL OF THE CHRONICLE TOWN OF VASYLEV ON THE STUHNA RIVER (LATE 10th – MID-13th CENTURY)

This article presents a hypothetical digital reconstruction of the defensive fortifications of the citadel (ditynets) of the chronicle town of Vasylev on the Stuhna River, dated to the late 10th–mid-13th centuries. The study addresses the limited archaeological investigation of the site and the resulting gaps in previous reconstructions, which are often schematic or contain inaccuracies. By integrating archaeological data, historiography, and analogies with other fortified centers of Kyivan Rus, the author employs 3D modeling as a research tool to test architectural hypotheses and refine interpretations.

The paper critically reviews earlier reconstruction attempts, identifying key inconsistencies in interpretations of rampart structures, wooden defensive elements, loopholes, and the presence of berms. Based on a comprehensive analysis of excavation reports and comparative material, the author proposes a revised model of the fortification system. The Vasylev citadel is interpreted as a complex, multi-part structure consisting of three topographically distinct sectors with differentiated defensive solutions and functional zoning.

The reconstruction suggests that the promontory section relied primarily on natural defenses supplemented by wooden structures, while the eastern plateau was fortified with wood-and-earth ramparts featuring internal log frameworks and external clay facings. Special attention is given to gate complexes, reconstructed as multi-tiered timber towers in key points, reflecting the strategic importance of the site. The study also addresses the configuration of ditches, internal planning, and the relationship between fortifications and the surrounding landscape.

The proposed model is not definitive but functions as an iterative digital framework for testing hypotheses. It demonstrates the potential of 3D reconstruction as an analytical method in archaeology, enabling evaluation of construction techniques, labor organization, and spatial logic, while also contributing to the preservation and popularization of cultural heritage.

Keywords: Vasylev, chronicle town, belligerent landscape, wood and earth fortifications, historical topography, 3D reconstruction.

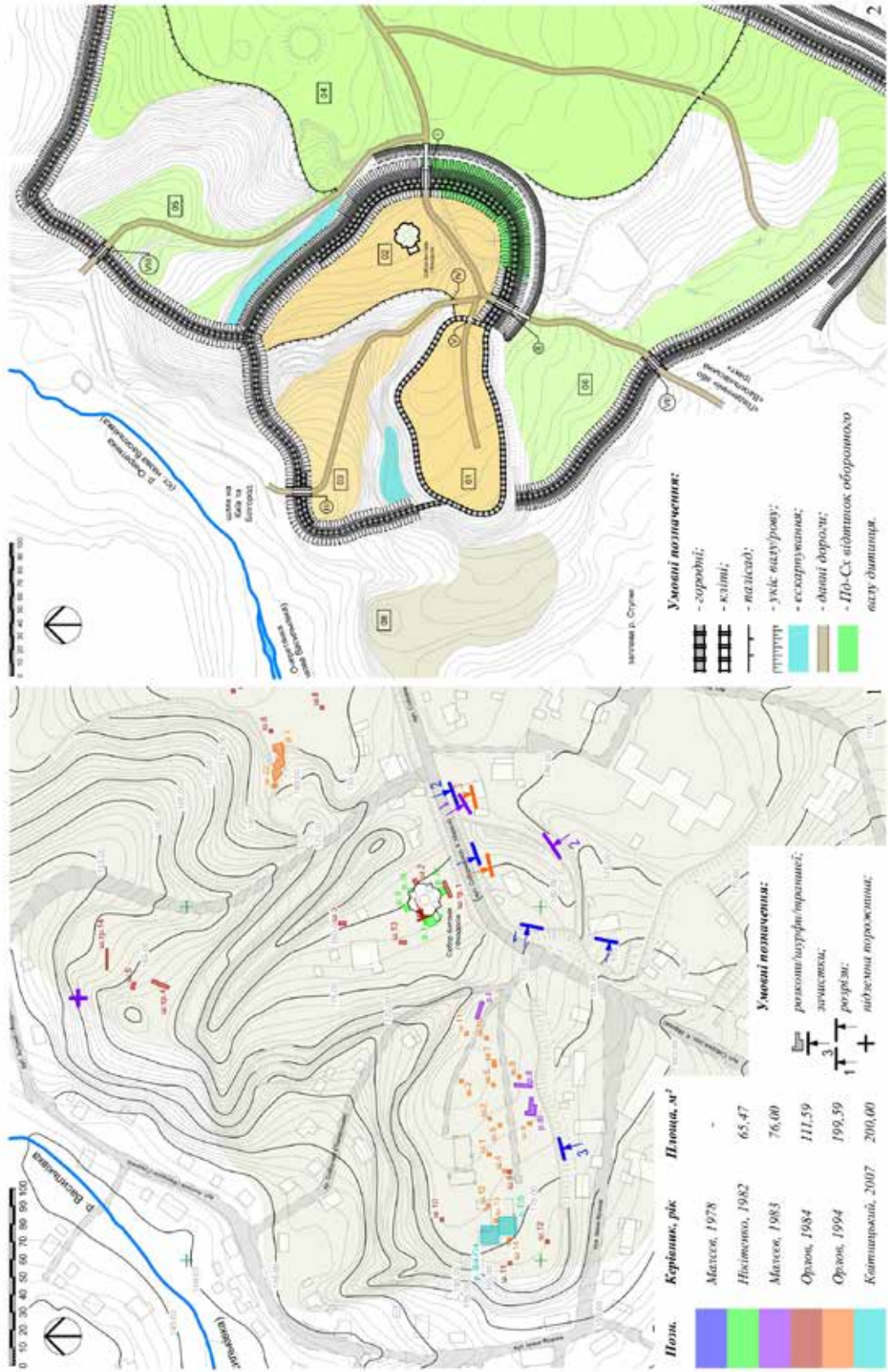


Рис. 1. Плани дитиниці літописного Василівка:

1. Фрагмент загальної схеми археологічних досліджень літописного Василівка (1978–2007 рр.).
2. Варіант реконструкції планувальної структури городища (фрагмент): 01 – західний мисовий майданчик дитиниці – 7558,44 м²; 02 – східний майданчик дитиниці на ділянці плато – 10473,07 м²; 03 – північний майданчик дитиниці в долині р. Василівки – 7276,52 м² (у межах укріплень, без урахування площі на схилах); 04 – східна брама дитиниці (“Печерські ворота”); 05 – південна брама дитиниці; 06 – північна брама дитиниці (нижній “Київський в’їзд”); 07 – “Київський в’їзд”;

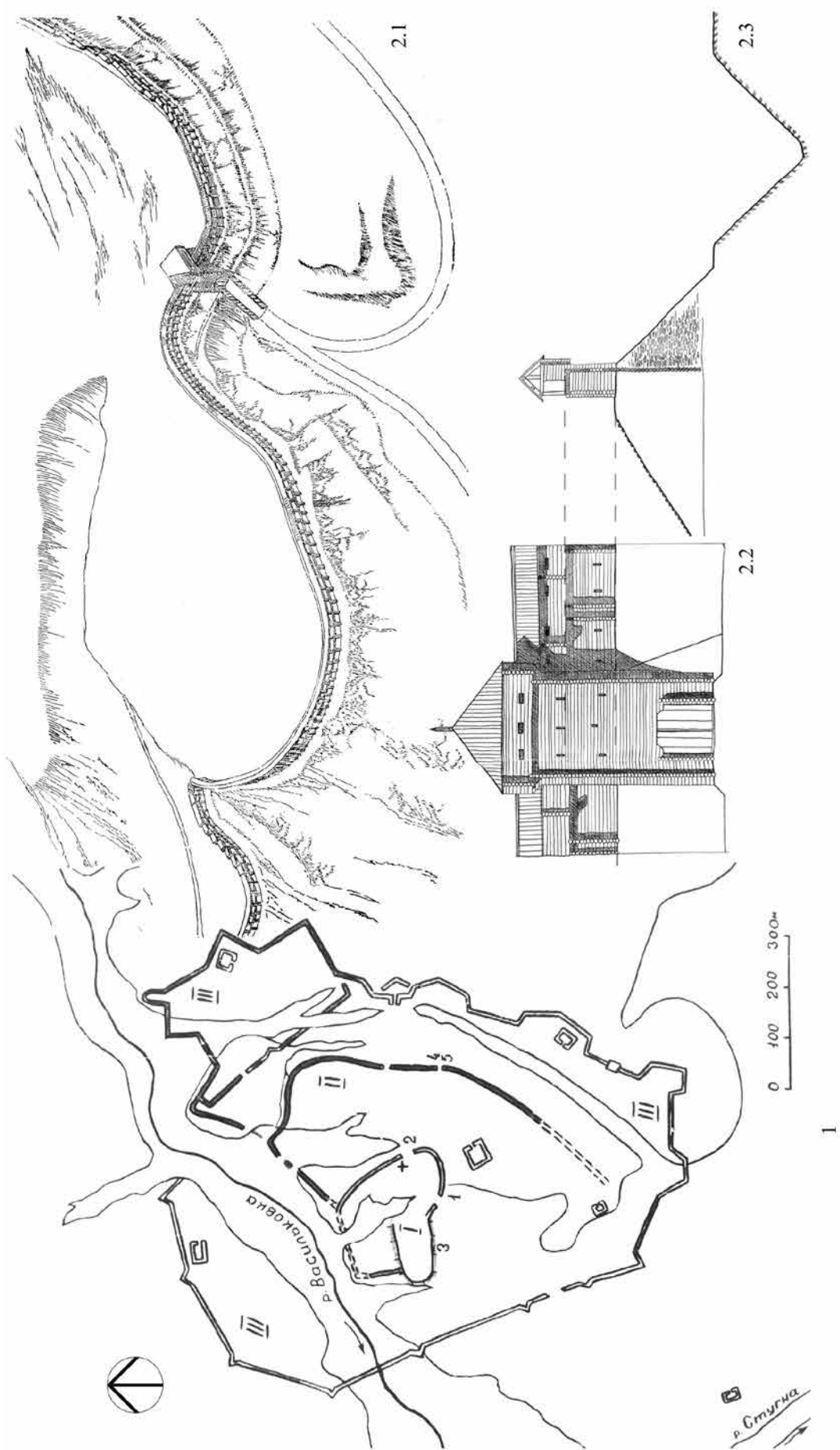


Рис. 2. Існуючі реконструкції укріплень Василівки:

1. План оборонних споруд давньоруського міста Василівка, складений на основі "Плана части г. Василівка, снятого и оконченого в 1798 году" (Малеев 1978, с. 16, рис. 1): I – територія дитинця Х ст.; II – територія посаду XI ст.; III – територія Васильківської фортеці кінця XVI ст.
2. Наукова реконструкція укріплень дитинця Василівка Х ст. НДПІАМ "Ескізний проект впорядкування та музеєфікації ділянки дитинця Василівка Х–XIII ст." (Ленченко та ін. 1996а, Арк. 7-9; 1996b, Арк. 8): 2.1. – загальний вигляд; 2.2. – фасад брами-башти та стін, Х ст.; 2.3. – перетин стін та валу з ровом, Х ст.

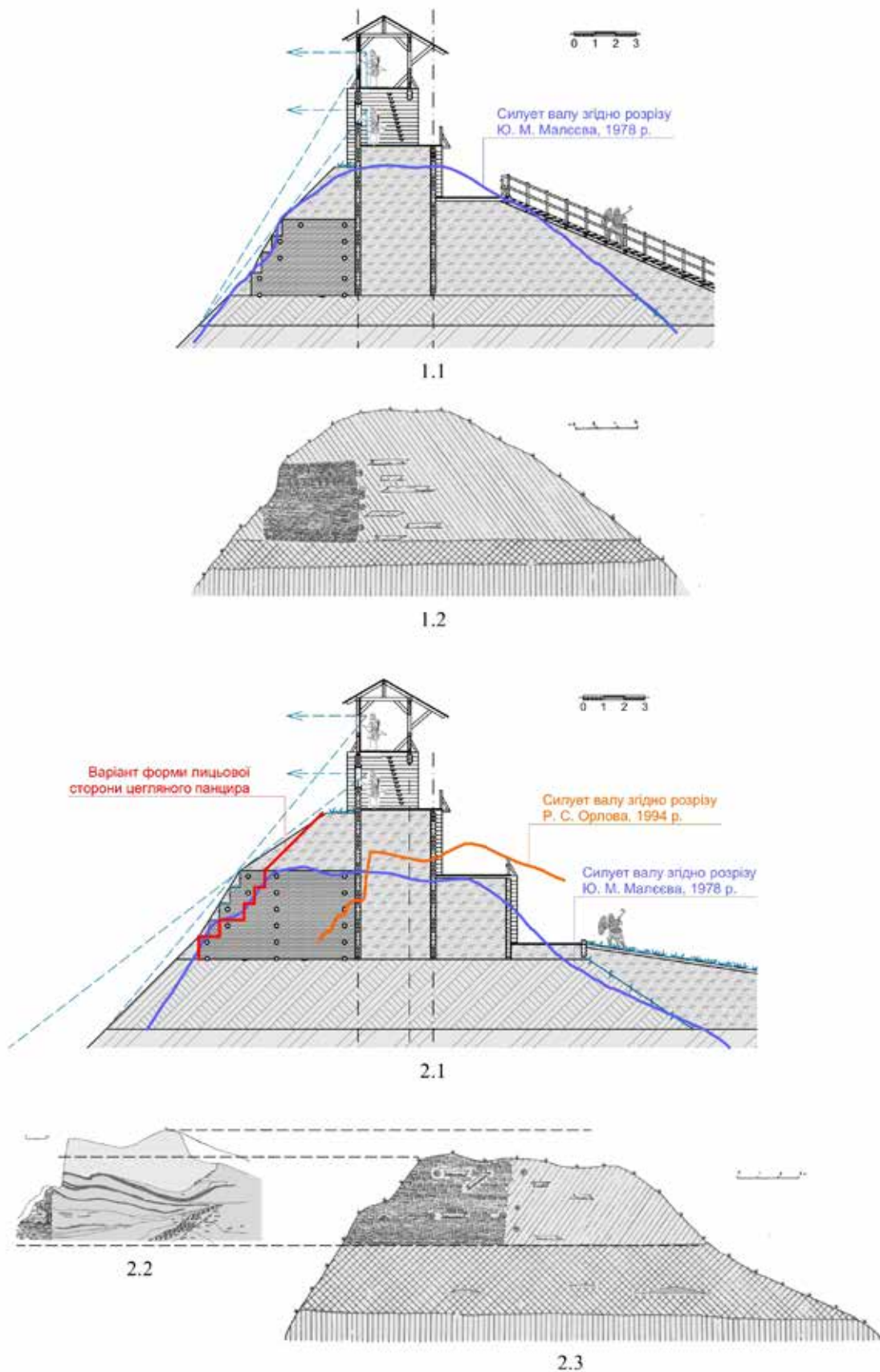


Рис. 3. Південно-східний відтинок оборонного валу дитинця літописного Василєва:
варіант реконструкції:

1.1 – реконструкція влаштування валу з південно-західної сторони; 1.2 – розріз №1 валу (дзеркальне відображення) (Малєєв 1978, с. 22, рис. 14); 2.1 – реконструкція влаштування валу зі східної сторони; 2.2 – розріз 1994 р. (Орлов і Стародуб 1994, с. 205, рис. 155); 2.3 – розріз №2, 1978 р. (Малєєв 1978, с. 23, рис. 15)



Рис. 4. Візуалізація. Вигляд з висоти пташиного польоту з боку долини р. Стугни (з південного сходу):
 1 – східна брама дитинця (“Печерські ворота”); 2 – південна брама дитинця; 3 – північна брама дитинця (нижні “Київські ворота”);
 4 – “Київські ворота”; 5 – в’їзд на мисову частину дитинця; 6 – церква Преображення Господнього; 7 – терем; 8 – palisad



Рис. 5. Візуалізації:

- 1 – вигляд з висоти птишиного польоту з боку долини р. Васильківки (з півночі); 2 – вигляд з висоти птишиного польоту з північної сторони (зі сходу); 3 – східна брама дитиниці ("Печерські ворота"), перспектива з напівної сторони; 4 – північна брама дитиниці ("Київські ворота"), перспектива з боку долини р. Васильківки