

Марина Сергеева

**МАТЕРІАЛИ ДО ВИВЧЕННЯ СИРОВИННОЇ БАЗИ
ДАВНЬОРУСЬКОГО БУДІВНИЦТВА XI—XIII СТ.
(ЗА МАТЕРІАЛАМИ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІПРОВ'Я)**

Розвиток однієї з провідних галузей давньоруського ремесла — деревообробки, включаючи дерев'яне будівництво, напряду залежав від природних факторів. Панування дерева, як будівельного матеріалу, на Русі було результатом, з одного боку, існування на її території великих лісових масивів і, з іншого боку, відсутністю у більшості регіонів родовищ інших придатних для цього матеріалів, насамперед каменю. У цьому зв'язку у контексті вивчення техніки будівництва одним з важливіших питань є вивчення складу будівельного лісу. Особливо це стосується великих стаціонарних будівель — фортифікаційних і житлових. Ті та інші будувалися за близькою технікою і потребували будівельних матеріалів із приблизно однаковими властивостями. Це дозволяє залучати всі отримані на цей час дані для аналізу як будівництва загалом, так і його окремих галузей — фортифікації, містобудівництва та ін., принаймні на рівні аналогій.

Вирішення зазначеного питання потребує ще багато польових досліджень на різних пам'ятках з більшою увагою до будівельного дерева, ніж це властиво більшості сучасних досліджень, де увага концентрується на використанні сосни і дуба як основних будівельних матеріалів. Особливу увагу приділяють дубовим фортифікаційним спорудам. Проте, не заперечуючи провідну роль цих двох видів дерева у складі будівельного лісу, зазначимо, що приділення уваги тільки до них, яка дає дещо неповну уяву про сировину для будівництва. Окремі дослідники вже звертали увагу на присутність інших порід дерева серед будівельних залишків. Під час дослідження Райковецького городища (1929—1935) Т. М. Мовчанівський виявив різні породи дерева, у тому числі пов'язаного з фортифікаційними клітями [23, с. 136]. На інші породи дерева у конструкціях оборонних споруд звертав увагу також П. О. Раппопорт [30], а пізніше Ю. Ю. Моргунов [26, с. 41—42]. Міське будівництво також розглядалося із зазначених позицій. У роботі, присвяченій дослідженню

Київського Подолу [34], М. А. Сагайдак звертав увагу на деревину різних конструкцій. У 1980-х рр. Деревині будівель давньоруського Звенигорода приділяв увагу І. К. Свешніков [36, с. 99—100], а Берест'я та інших давньоруських міст Турівської землі — П. Ф. Лисенко [19, с. 62—178; 20, с. 105, 109; 21, с. 45]. На городищі Тітчиха боршевської культури досліджене вугілля, можливо, пов'язане з будівельними конструкціями [31]. Отже, на сучасному етапі, ґрунтуючись на вже отриманих матеріалах, можна зробити деякі попередні висновки щодо принципів відбору деревини для будівництва і дещо розширити сировинну базу давньоруських будівельників.

Основну роль у вивченні безпосередньо сировини відіграє аналіз викопної деревини. Предметом нашого інтересу є залишки дерев'яних конструкцій. Для вивчення деревних порід і складу деревної сировини залучаються методи природничих наук: палеоботаніки, дендрології, антракології. Головним методом ідентифікації порід деревини є її вивчення за особливостями мікроструктури кожної породи. У наукових звітах 1940—1970-х рр. іноді зустрічаються згадки залишків конструкцій з дубу і сосни, які здебільшого базуються на візуальному вивченні деревини без врахування мікроструктури. Це дещо знижує достовірність висновків, проте, з іншого боку, деревина зазначених порід і, особливо, вугілля, мають характерний вигляд навіть при простішому візуальному обстеженні, що дозволяє ідентифікувати їх без спеціальних засобів для збільшення. При наявності кори, можна також досить впевнено визначити березу. Інформація про інші породи варта довіри тільки у разі вивчення деревини методами природничих наук, насамперед, визначення деревини за мікроструктурою.

Вирішальну роль у принципах відбору деревини для подальшої обробки закономірно відігравали місцеві екологічні чинники. Власне кажучи, сировинну базу давньоруського будівництва забезпечувало природне середовище. Русь у

територіальних рамках нашого дослідження, локалізується у межах зони широколистяних лісів (Полісся) і лісостепової зони. Головними лісоутворюючими породами Полісся є сосна і дуб, інші дерева репрезентовані широколистяними породами (клен, тополя, осика, береза, липа, верба та ін.). Лісостеп є перехідною зоною між зоною широколистяних лісів з чергуванням лісових і степових ділянок. Тут ростуть переважно широколистяні породи, переважає дуб. Сосна росте не скрізь, тільки на піщаних і супіщаних дерново-підзолистих ґрунтах. Межа між двома зонами проходить приблизно на широті Києва.

У науці давно закріпилася думка про те, що сучасні ландшафти остаточно склалися у пізньому голоцені [27, с. 374]. Утім, на обмежених ділянках питома вага різних видів дерев може суттєво коливатися у різні періоди залежно від природних й антропогенних факторів. Карти палеорослинності, створені на підставах даних ґрунтознавства, палеоботаніки та археології [1; 37] демонструють, що значні площі не тільки лісової зони, але й лісостепу, особливо на захід від Дніпра, були вкриті лісами. Варто враховувати, що у X ст. територія на південь від Києва, на якій до XI ст. за ініціатив князя Володимира Святославича, виросте оборонна лінія, залишалася під контролем печенігів, а, отже, була недоступною для інтенсивних землеробських робіт. За інформацією, яка міститься у «De Administrando imperii» Костянтина Багрянородного (середина X ст.), земля печенігів розташована на відстані одного дня путі від руських земель [13, с. 157], мається на увазі кінний перехід. Дещо пізніше, у 1008 р., Бруно Кверфуртський, який по дорозі до печенігів зупинявся у руського князя (Володимира), називає відстань вже у два дня путі [5, с. 58]. Отже, за півстоліття територія Русі збільшується і, відповідно, забудовується.

Активна експлуатація земельних ресурсів для орного землеробства на початку II тис. як наслідок розширення території, яку контролювали руські князі, призвела до значного скорочення лісових масивів порівняно з попереднім періодом. Значне зведення лісів протягом кінця I — початку II тис зазначали різні дослідники [6, с. 81; 8, с. 14—16; 12, с. 12, 13; 32; 37, с. 19, 20]. Утім, незважаючи на зазначений факт, питома вага лісу в досліджуваному ареалі загалом була набагато більшою, ніж у пізніші часи. Фауністичні рештки, досліджені на деяких давньоруських городищах лісостепової зони, наприклад, на Райковецькому городищі [24, арк. 31] та у Воїнській Греблі [38], демонструють перевагу тварин, характерних для лісової зони. На Дніпровському Лівобережжі ліси

уздовж балок по річкових долинах тягнулися далеко на південь. Заліснення було характерним для берега Ворскли від Лтави до її верхів'їв [14].

Спираючись на наведені дані, можна констатувати, що умови не тільки лісу, але й лісостепу мали задовольняти потреби в сировині для будівництва. Це особливо наочно підтверджується будівельною політикою давньоруських князів, починаючи з Володимира, який розпочав масштабне спорудження фортець у зоні лісостепу, з метою укріплення південних кордонів Русі.

Археологічно, з об'єктивних причин, для вивчення доступна тільки деревина нижніх частин будівельних конструкцій (житлових, ремісничих, фортифікаційних та ін.). У рідкісних випадках (києво-подільські будівлі, конструкції усередині валів фортифікаційних споруд) будівлі зберігаються на більшу висоту. Саме руйнація верхніх частин будівельних конструкцій є причиною того, що у літературі мова йде зазвичай про дубові фортифікаційні споруди, хоча досліджені тільки їхні підвалини.

Кажучи про залишки фортифікаційних споруд, зауважимо, що дуб, як їх підґрунтя, дійсно, фіксується скрізь, де збереглися їх залишки [9, с. 126, 127; 10, с. 28, 33, 50; 16, с. 62; 26, с. 41—42; 30, с. 75, 79, 82, 87, 92, 98, 101, 106; 46, с. 328]. Перевага зазначеної деревини є очікуваною, враховуючи її міцність і стійкість й, одночасно, доступність. Зазначимо, що це стосується не тільки фортифікаційних споруд. Нижні вінця зрубів з дубу зафіксовані у Києві [35, с. 539], Балико-Шучинці [4, с. 92, 94], на городищі Новотроїцькому боршевської культури [22, с. 52, 55, 68, 71, 82, 153] та ін. У Києві також виявлені дубові конструкції в берегових інженерних спорудах: [34, с. 41—42, рис. 29; 43, с. 54]. Зафіксовані дубові бруси від дерев'яних конструкцій у мурованій церкві Спаса на Берестові, Київ [2, с. 87]; Аналогією є дубові субструкції мурованих церков у Полоцьку [7, с. 29—31] та ін.

Утім, якщо використання дубу у фортифікаційних конструкціях було обумовлено необхідністю їхньої особливої міцності й довговічності, використання дубу, як матеріалу для підвалин житлових будівель, не було обов'язковим. Для ареалів зростання сосни, особливо в лісовій зоні, вона була основним матеріалом для цивільного будівництва й використання додаткових дубових підвалин є скоріше винятком, ніж правилом. У міському будівництві дубові підвалини подекуди фіксуються у Києві [35, с. 539], проте загалом їх небагато. Враховуючи те, що на початку XX ст. дубові підвалини споруд з сосни були загальноприйнятою практикою [29, с. 6; 47, с. 37], чого не спостерігається у давньоруські часи, слушно

припускати, що традиція використання дубу для підвалин житлових будівель в ареалі поширення сосни формується поступово, на відміну від фортифікаційних споруд, де дуб переважає скрізь. Нестійкі породи листяних дерев, які руйнувалися від контакту з ґрунтом, більшою мірою потребували міцних дубових підвалин, ніж сосна, тому будівельна практика спорудження дубових нижніх вінець житлових споруд мала поширюватися значно більше.

Захисні споруди з сосни не є характерними, хоча не виключено спорудження з цієї деревини допоміжних конструкцій. Зокрема, серед залишків міцного паркану з напівколод великого діаметру (понад 20 см), виявлених на Північному Заході Київського Подолу у 2016 р., на вул. Кирилівській, 37 [11], у трьох випадках збереглося дерево, придатне для визначення: всі три колоди були з сосни (визначення наше). Зазначена огорожа могла виконувати серед іншого захисні функції садиби, яка була розташована фактично поза містом. Для верхньої частини стін стійкість деревини мала менше значення.

Верхні вінця будівель, як правило, не зберігаються, отже, вихідний матеріал для них можна визначити у більшості випадків лише гіпотетично. Домінування сосни, як будівельного матеріалу житлових будівель, спостерігається тільки в ареалах її поширення. У місцях, де її бракувало, склад будівельної сировини міг бути іншим. Для будівництва придатними є породи з прямими довгими стовбурами і невеликою кількістю сучків. Міцність деревини та її стійкість до зовнішніх впливів мала менше значення, оскільки верхні колоди можна відносно легко замінити. За спостереженнями П. О. Раппопорта, деякі конструктивні деталі оборонних споруд давньоруського Білгорода (стовпи і стояки конструкцій) могли виготовлятися з дерев нестійких порід, які не збереглися незважаючи на відносно задовільну збереженість дубу [30, с. 80, 98]. Дослідження Т. М. Мовчанівського на Райковецькому городищі [23, с. 136] продемонстрували, що при переважанні дубу, серед деревини, яка має відношення до оборонно-житлових клітей 1-го ряду, подекуди також зустрічається береза, а серед невизначених уламків конструкцій виявлена липа.

На березовій деревині, як будівельному матеріалі, варто зупинитися окремо. Береза має доволі тверду і пружну, проте нестійку деревину, у вологому середовищі вона схильна до гниття [42, с. 217]. Обмаль давньоруських артефактів з берези можна пояснити також нестійкістю цієї деревини у ґрунті. Її властивості, зокрема, схильність до гниття і грибкових уражень, особливо

у середовищі з підвищеною вологістю, не дуже сприяють її використанню як будівельного лісу. Тим не менше випадки використання берези у зазначеній галузі фіксуються у середньовіччі регулярно. Зокрема, вона зустрічається в дерев'яних конструкціях ранньослов'янського Зимнівського городища VI—VII ст. н.е. на Волині [3, с. 11], у Вишгороді — серед оборонних конструкцій XI ст. [30, с. 101], серед зразків дерева з городища Тітчиха боршевської культури (Подоння), пов'язаних з будівельними конструкціями [31, с. 266—267]. Використання берези як матеріалу для деяких частин будівельних конструкцій зафіксоване у Києві на Подолі — дошки перекриття будівлі кінця XI ст. [33, арк. 15], частково для спорудження будівлі на поселенні Ліскове-2 на Чернігівщині [45, с. 33—34], у Давид-Городку у Білорусі — лаг настилу між будівлями [17, с. 367]. На Півночі Русі береза зафіксована у Новгороді [44, с. 52] і Городку на Маяті [41, с. 55]. У Центральній Європі також засвідчено використання берези як будівельного матеріалу, зокрема, у Гданську [49, s. 89; 50, s. 221], при цьому є інформація, що у конструкціях X—XI ст. вона посідає друге місце після дубу. Отже, використання березової деревини у середньовічній (у тому числі давньоруській) будівельній справі фіксується у широкому ареалі й протягом тривалого часу. Це дерево могло виконувати функції будівельного матеріалу, особливо для верхніх вінець споруди. Одним з пояснень може бути широка доступність березової деревини, що особливо важливо у разі проведення термінових робіт. Зазначимо, що в новітні часи березу іноді використовували у тимчасових або допоміжних спорудах [28, с. 16; 29, с. 32], проте її роль тут незначна.

Єдиним свідченням можливості використання липи як матеріалу для спорудження деталей конструкцій є виявлення залишків липових брусів на Райковецькому городищі [23, с. 136; 30, с. 105]. Проте їх фрагментарність [24, арк. 65] не дозволяє точно інтерпретувати зазначені рештки. Не виключено, що вони належать деталям внутрішніх конструкцій. Принаймні таке використання липи виглядає цілком логічним. Використання деревини липи для подібних робіт пояснюється такими її властивостями, як легкість обробки різними інструментами. липа м'яка і не розтріскується, легко піддається струганню та обробці різальними інструментами. Водночас деревина липи не є матеріалом, придатним для будівництва, оскільки вона недовговічна, нетривка і підлягає деформації, гниттю та ураженню грибокком.

Є також єдина згадка про залишки кленових брусів. Вони також виявлені на Райковецькому городищі [23, с. 136; 30, с. 105]. Через брак

інформації не можна говорити про ступінь поширення використання цього дерева у будівництві. Можливо, наведений факт можна розглядати лише як окремих випадок. Більше ніде на давньоруських пам'ятках клен як будівельна деревина поки що не зафіксований.

Більше підстав говорити про використання у будівництві тополі / осики. Деревину тополі/осики виявив О. І. Семенов серед матеріалу оборонних конструкцій давньоруського міста Попаша [26, с. 42]. Крім того, використання осики для спорудження частоколу засвідчено у Переяславлі Рязанському, об'єкт XIV ст. [25, с. 174]. Етнографічні аналогії вказують на доволі широке використання для спорудження житлових будівель осики [15, с. 51; 39, с. 32—33; 48, с. 13—15;] і осокору [40, с. 197].

Інших широколистяних порід серед залишків давньоруських конструкцій на досліджуваній території не зафіксовано. Судячи з вугілля з різних поселень, визначеного автором цієї статті, серед порід дерев, обраних як будівельний матеріал, насамперед, назвемо тополлю / осиком, ясен та, в поодиноких випадках, деякі інші місцеві породи, такі як липа і клен. Не виявлено матеріалів, що свідчать про використання на досліджуваній території у будівництві вільхи, проте є непрямі дані. Зокрема, окремі конструктивні деталі з вільхи зафіксовані у Берест'ї — один ряд вінця зрубу, поріг будівлі [19, с. 100, 124].

У Гданську [49, s. 89; 50, s. 221] — у будівництві X—XI ст. вільха посідає третє місце після дубу і берези. Виявлення серед антракологічних матеріалів, пов'язаних із залишками будівель, деревини ясену, а також ясеневих кілків на Подолі (наше визначення) дозволяє припускати, що це дерево також використовували у будівництві. Зазначимо, що у невеликій кількості ясен виявлено серед будівельної деревини Гданську [49, s. 9]. Проте наскільки поширеною була така практика на Русі поки що сказати неможливо.

Аналіз матеріалу виготовлення різних видів продукції свідчить, що для будівництва використовували найбільш придатну для цього деревину з певними властивостями, при цьому для різних частин споруд могли обирати різну деревину. Загалом можна говорити про те, що сировинна база була обмежена кількома основними породами дерев, придатними для конкретних видів продукції. У цивільному будівництві поширена сосна (в своєму ареалі). Дуб використовували скрізь, переважно для нижніх частин будівель і, особливо, фортифікаційних споруд. Для верхніх вінець могли застосовувати деревину інших широколистяних порід, більш м'яку і придатну для обробки. Головною вимогою до неї мало бути наявність довгого й прямого стовбура без сучків. Решта дерев могла використовуватися час від часу за необхідністю. Важливим фактором була доступність тих чи інших видів деревини.

Джерела та література

1. Артюшенко О. Т., Арап Л. Я., Безусько Л. Г., Паришка-Турло С. І., Пархоменко Г. О. Співвідношення складу субрецентних спорово-пилкових спектрів і сучасна рослинність України. *Український ботанічний журнал*. 1986. № 43 (3). С. 57—62.
2. Асєєв Ю. С., Харламов В. О. Нові дослідження церкви Спаса на Берестові. *Археологія Києва: Дослідження і матеріали / під заг. ред. Толочка П. П.* Київ: Наукова думка, 1979. С. 84—90.
3. Ауліх В. В. Зимнівське городище — слов'янська пам'ятка VI—VII ст. н. е. в Західній Волині. Київ: Наукова думка, 1972. 124 с.
4. Блажевич Н. В. 1983. Житла давньоруського Чучина. *Археологія*. 1983. Т. 44. С. 91—105.
5. Бруно Кверфуртский. Послание к германскому королю Генриху II. *Древняя Русь в свете зарубежных источников*. Т. 4 / під ред. Джаксон Т. Н., Коноваловой И. Г., А.В. Подосинова А. В. Москва: Рус. Фонд Содействия Образованию и Науке, 2010. С. 55—62.
6. Бучинский И. Е. Климат Украины в прошлом, настоящем и будущем. Киев: Госсельхозиздат УССР, 1960. 308 с.
7. Ганецкая И. Будаўнічыя матэрыялы і будаўнічая тэхніка ў культывым дойлідстве полацкай зямлі XI—XIII ст. *Матэрыялы па археалогіі Беларусі*. 2003. № 6. С. 26—40.
8. Генсірук С. А. Ліси України. Київ: Наукова думка, 1992. 408 с.
9. Гончаров В. К. Древньоруське городище Иван-Гора. *Археологія*. 1964. Т. 16. С. 126—130.
10. Довженко В. Й. Гончаров В. В., Юра Р. О. Древньоруське місто Воїнь. Київ: Наукова думка, 1966. 148 с.
11. Івакін Г. Ю. та ін. Науково-рятівні дослідження архітектурно-археологічної експедиції ІА НАНУ на вул. Кирилівській, 37 у м. Києві. *Археологічні дослідження в Україні 2016 / під ред. Ю. В. Болтрика*. Київ: ІА НАН України, 2018. С. 58—60.
12. Кириков С. В. Человек и природа восточно-европейской лесостепи в X — начале XIX в. Москва: Наука, 1979. 185 с.
13. Константин Багрянородный. Об управлении империей / перевод, комментарий Г. Г. Литаврина. Москва: Наука, 1991. 496 с.

14. Корінний М. М. Природні умови Переяславської землі в Х—XIII ст. *Історико-географічне вивчення природних та соціально-економічних процесів на Україні / під заг. ред. Шевченко, Ф. П.* Київ: Наукова думка, 1988. С. 101—105.
15. Кочак Ю. 1965. Вести хозяйство на здоровую осину. *Лесное хозяйство*. 1965. № 10. С. 50—51.
16. Кучера М. П. Слов'яно-руські городища VIII—XIII ст. між Саном і Сіверським Дінцем. Київ: ІА НАН України, 1999. 252 с.
17. Лысенко П. Ф. Раскопки городища древнерусского Давид-Городка в 1967 году. *Древности Белоруссии*: доклады к конф. по археологии Белоруссии (март 1969). Минск (б. в.), 1969. С. 352—382.
18. Лысенко П. Ф. Города Туровской земли. Минск: Наука і техніка, 1974. 200 с.
19. Лысенко П. Ф. Берестье. Минск: Наука и техника, 1985. 399 с.
20. Лысенко П. Ф. Туровская земля IX—XIII вв. Минск: Беларуская навука, 1999. 268 с.
21. Лысенко П. Ф. Древний Туров. Минск: Беларуская навука, 2004.
22. Ляпушкин И. И. Городище Новотроицкое. *Материалы и исследования по археологии СССР*. 1958. Т. 74. 328 с.
23. Мовчанівський Т. М. Райковецьке городище XI—XIII ст. (попередне повідомлення про дослідження городища за 1929—1934 рр. *Наукові записки Інституту історії матеріальної культури*. 1935. № 5—6. С. 125—176.
24. Мовчанівський Т. М. Райковецьке феодальне городище. Науковий архів ІА НАН України. Ф. 20. Спр. 11. 195 арк.
25. Монгайт А. Л. Рязанская земля. Москва: АН СССР, 1961. 400 с.
26. Моргунов Ю. Ю. Древо-земляные укрепления Южной Руси X—XIII веков. Москва: Наука, 2009. 304 с.
27. Нейштадт М. И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. Москва: АН СССР, 1957. 403 с.
28. Носиков З. А. Плотничные и столярные работы. Киев: Академия архитектуры УССР, 1955. 350 с.
29. Плотников С. И. Разработка леса и лесные промыслы. Москва: Центр. тов-во «Кооперативное издательство», 1924. 118 с.
30. Раппопорт П. А. Очерки по истории русского военного зодчества X—XIII вв. *Материалы и исследования по археологии СССР*. 1956. Т. 52. 184 с.
31. Раскатов П. Б. Заключение об исследовании древесины с городища Титчиха. Москаленко, А. Н. Городище Титчиха. Воронеж: ВГУ, 1965. С. 265—266.
32. Романчук С. П. Историчне ландшафтознавство (Теоретико-методологічні засади та методика антропогенно-ландшафтних реконструкцій давнього природокористування). Київ: Редакційно-видавничий центр «Київський університет», 1998. 146 с.
33. Сагайдак М. А., Занкин А. Б., Тимошук В. Н. Отчет Подольской Постоянно действующей экспедиции за 1987 год. Науковий архів ІА НАН України. Ф. 64. Спр. 1987/26.
34. Сагайдак М. А. Давньокиївський Поділ: Проблеми топографії, стратиграфії, хронології. Київ: Наукова думка, 1991. 168 с.
35. Сагайдак М. А. Гражданская архитектура Киева X—XII вв. (Некоторые аспекты изучения восточнославянского жилища). *Славяно-русское ювелирное дело и его истоки*: мат. Междунар. нуч. конф. к столетию со дня рожд. Г. Ф. Корзухиной / под ред. Песковой А. А., Щегловой О. А., Мусина А. Е. Санкт-Петербург: Нестор-История, 2010. С. 530—547.
36. Свешников И. К. Дослідження давнього Звенигорода в 1982—1983 рр. *Археологія*. 1987. Т. 57. С. 94—101.
37. Семенова-Тян-Шанская А. М. Динамика степной растительности. Москва, Ленинград: Наука, 1966. 174 с.
38. Сергеев, Е. С. Фауна района древнерусского города Воинь. *Природная обстановка и фауны прошлого*, 1965. Т. 2. С. 120—123.
39. Смилга Я. Я. Осина. Рига: Зинатне, 1986. 238 с.
40. Соколов С. Я. Род 3. *Populus L.* — Тополь. *Деревья и кустарники СССР* / під ред. Соколова С. Я. Москва, Ленинград: АН СССР, 1951. Т. 2. С. 174—217.
41. Тарабардина О. А. О дендрохронологическом исследовании деревянных сооружений городка на Маяте. *Новгород и Новгородская земля: История и археология*. 2008. Т. 22. С. 53—60.
42. Харитонович Ф. Н. Биология и экология древесных пород. Москва: Лесная промышленность, 1968. 304 с.
43. Харламов В. О. Конструктивні особливості дерев'яних будівель Подолу X—XIII ст. *Археологічні дослідження стародавнього Києва* / під ред. П. П. Толочка. Київ: Наукова думка, 1976. С. 47—55.
44. Хатер Дж. Использование дерева в средневековом Новгороде — предварительные результаты. *Новгород и Новгородская земля. История и археология*. 1999. Т. 13. С. 46—57.
45. Шекун О. В., Веремейчик О. М. Давньоруське поселення Ліскове. Чернігів: РВК «Деснянська правда», 1999. 184 с.
46. Шрамко Б. А. Древности Северского Донца. Харьков: Харьковский государственный университет, 1962. 404 с.
47. Юрченко П. Г. Народное жилище Украины. Москва: Гос. архитектурное изд-во Академии архитектуры СССР, 1941. 85 с.
48. Яблоков А. С. Воспитание и разведение здоровой осины. Москва: Гослесбумиздат, 1963. 441 с.
49. Barnucz-Gupieniec R. Drevniane budownictwo mieszkalne w Gdańsku w X—XIII wieku. *Prace komisji archeologicznej*. Т. 8. Gdańsk: Gdańskie towarzystwo naukowe, 1974. 227 s.
50. Byrska E. Budownictwo w gdańskiej dzielnicy rybaczej w XII i XIII wieku. *Studia wszesnośredniowieczne*. 1955. Т. 3. S. 217—232.