

УДК 904:72(477-25)«08/12»

Вадим Лукьянченко,

заслуженный архитектор Украины

e-mail: dimlukas@ukr.net

ГОРОДНИ – ОБОРОННЫЕ СТЕНЫ КИЕВА IX–XIII вв.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ТАЛУС

Исследования архитектурного образа древнего Киева включают в себя многие важные аспекты, требующие серьезных археологических и библиографических исследований. Среди них одним из главных является вопрос о конструктивных и функциональных особенностях оборонительных сооружений столицы Киевской Руси.

В статье пересмотрено распространённое мнение о широком развитии на Руси в X–XIII вв. укреплений в виде земляных валов с внутренними деревянными конструкциями. Автор утверждает, что в деревоземляных оборонительных стенах «города Ярослава» в Киеве на участках возле Золотых и Лядских ворот был устроен излом в виде расширения основания стены, известный в каменном зодчестве Западной Европы как талус.

В статье впервые выдвигается гипотеза о материале, используемом в IX–XIII вв. в Киеве для изготовления метательных снарядов.

Ключевые слова: Древний Киев, оборонные стены, земляные валы, городни, талус, метательные снаряды.

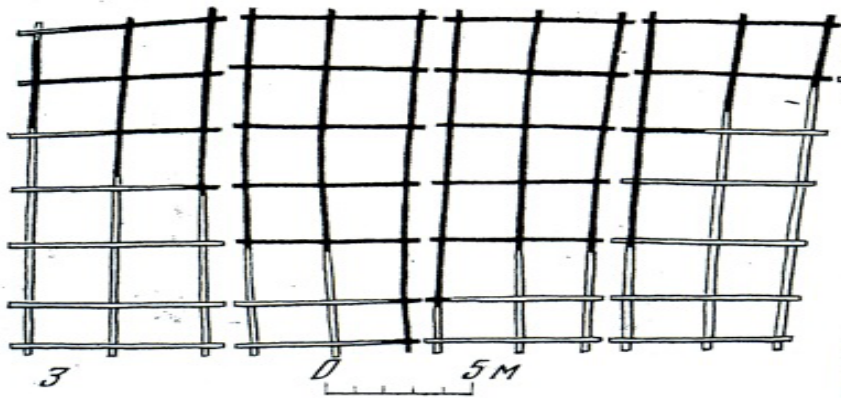
¹ Лукьянченко, В. И. (2016). Городни – оборонные стены Киева IX–XIII вв. Часть первая. Земляные валы. Retrieved from <http://mics.org.ua/wp-content/uploads/2016/01/08.pdf>

В первой части статьи, которая вышла в предыдущем номере журнала МІКС «Місто: Історія, Культура, Суспільство»¹ мы проанализировали материалы археологических исследований укреплений IX–XIII вв., дошедшие до нашего времени в виде земляных валов с внутренними деревянными конструкциями, а также рассмотрели некоторые воссозданные исторические реконструкции деревоземляных оборонительных укреплений Дании, Польши и Украины.

Изложенное раскрывает принципиальную схему (последовательность) строительной эволюции деревоземляных укреплений IX–XIII вв. и объясняет многое, но далеко не все. Вызывают вопросы конструкции городских стен «города Ярослава» в Киеве, остатки которых были найдены во время археологических раско-

Ил. 1. Система деревянных конструкций из срубов, разделенных на клетки, в валу «города Ярослава» в Киеве².

² Рыбаков, Б. А. (Ред.). (1985). Древняя Русь. Город, замок, село. Москва: Наука, 216.



пок в 1952 г. возле здания телецентра, в 1971-1973 гг. – у Золотых ворот, в 1981 и 2001 гг. – на Майдане Независимости.

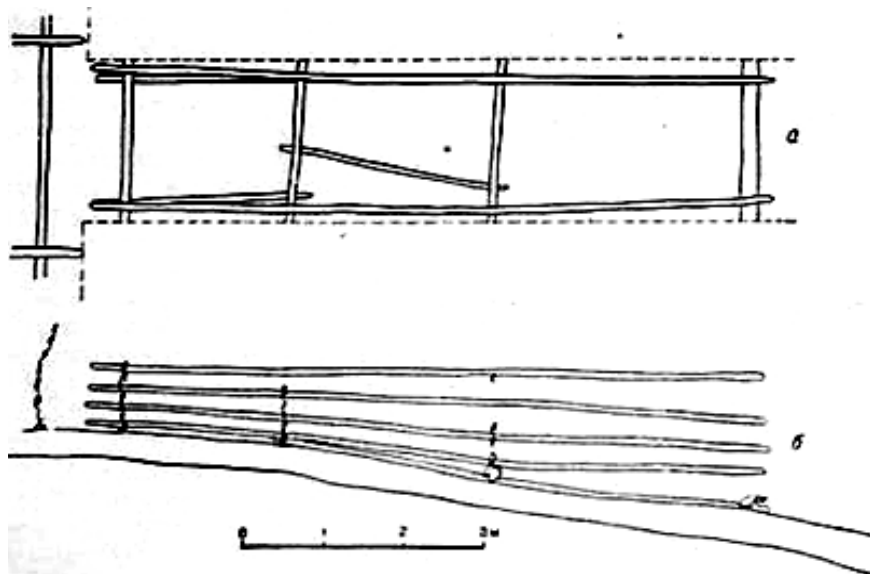
Сравним описание остатков оборонительных укреплений города Киева XI в., обнаруженных в разное время на разных участках «вала Ярослава». Первые сведения о конструктивных особенностях киевского вала XI в. получены в 1952 г. в районе старого телецентра: «Деревянная конструкция киевского вала состоит из дубовых срубов, установленных непосредственно на культурном слое, причем срубы почти вплотную примыкали один к другому, однако, не соединялись между собой... Срубы имеют очень значительные размеры – вдоль вала 6,7 м, а поперек вала огромную длину – около 19,2 м. Внутри срубы разделены промежуточными стенками на отдельные клетки – вдоль вала на 2 клетки, поперек вала на 6 клеток. Клетки почти квадратные в плане, со сторонами от 2,2 до 3,2 м»³ (Ил. 1)

³ Раппопорт, П. А. (1956). Очерки по истории Русского военного зодчества X-XIII вв. Москва: Издательство Академии наук СССР, 92.

⁴ Толочко, П. П. (Ред.). (1981). Новое в археологии Киева. Киев: Наукова думка, 144.

«...С напольной стороны сооружения, перед лицевой линией срубов, обнаружена «вспомогательная конструкция», которая представляла собой решетчатый каркас из трех клеток высотой в 4-5 бревен. Эта конструкция, по справедливому мнению исследователей, должна была препятствовать сползанию переднего склона вала»⁴. (Ил. 2)

Ил. 2. Схема конструкций, находящихся в основании лицевой части вала «города Ярослава» в Киеве; а - план; б - разрез.

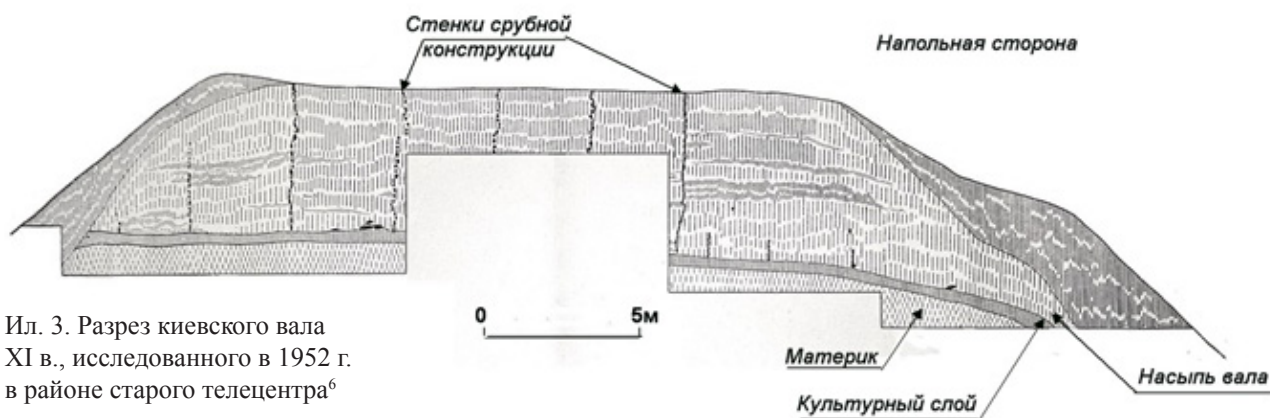


⁵ Раппопорт, П. А. (1956). Очерки по истории Русского военного зодчества X-XIII вв. Москва: Издательство Академии наук СССР, рис. 60, 67.

На Ил. 2а. зафиксировано, что в плане городни «*вспомогательной конструкции*» (три секции справа) меньше основной конструкции (слева) не только по длине, но и по ширине.⁵ Там же, на разрезе (Ил. 2б) видно, что лицевой профиль сруба в основании вертикален до того места, где заканчивается верхний венец «*вспомогательной конструкции*», а выше как бы наваливается на неё.

В отличие от основных срубов, служащих костяком вала, клетки этой нижней конструкции имели характер решетчатого каркаса.

На Ил. 3 хорошо прослеживается работа «*вспомогательной конструкции*». С напольной стороны сооружения, перед лицевой линией срубов, в месте ее примыкания к решетчатому каркасу лицевая линия имеет искривление, т.е. отклонение по вертикали. Это место свидетельствует о том, что «*вспомогательная конструкция*» препятствовала сползанию не переднего склона вала, а только лицевой (напольной) линии срубов.



Ил. 3. Разрез киевского вала XI в., исследованного в 1952 г. в районе старого телецентра⁶

⁶ Раппопорт, П. А. (1956). Очерки по истории Русского военного зодчества X-XIII вв. Москва: Издательство Академии наук СССР, 93.

Сведения по укреплениям «города Ярослава», полученные при археологических исследованиях 1981 и 2001 гг., на Майдане Независимости почти дублируют ранее полученные материалы:

«Дослідження технології будівництва показало, що для утримання землі будували каркас із дубових брусів. Секції, кожна з яких складалася з двох паралельних рядів квадратних клітей ..., були поставлені у поперек валу Більша секція – 12 клітей – утримувала центральну частину насипу та схил з боку міста; менша – шість клітей – була приставною, жорстко не "прив'язаною" до першої, тримала схил з боку поля...».

Простежено чітку вертикальність дерев'яних конструкцій. Кліті зводили на всю висоту валу, й залежно від їх розміщення у тілі валу (схил у бік поля, гребінь, схил у бік міста) вони мали різну висоту»⁷.

⁷ Сагайдак, М. А. (2009). Нові дані про укріплення «міста Ярослава». Фортеця. Львів: Камула, 267.

Эти сведения могли бы только подтвердить предположения о том, что земляные валы возводились в несколько этапов. То есть и в киевских укреплениях «города Ярослава» XI в. с напольной стороны первоначально стояла просто вертикальная стена, образованная лицевой поверхностью срубной конструкции, которая была забита плотно утрамбованным грунтом. Затем, вследствие сползания в сторону склона или рва, стену со стороны поля усилили «вспомогательной конструкцией», которая представляла со-

бой решетчатый каркас из шести клеток. Именно так произошло с оборонительной стеной «города Ярослава», стоящей у самой кромки крутого склона, возле старого телецентра в Киеве.

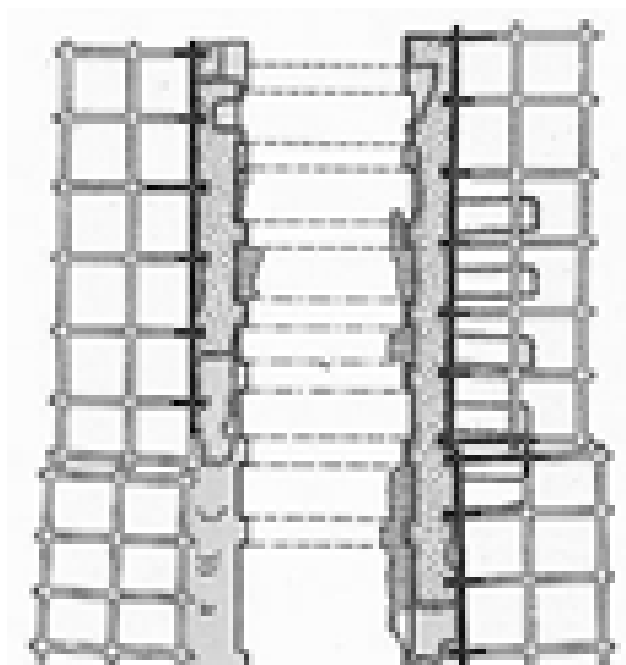
Однако в некоторых случаях «вспомогательные конструкции» выполнялись одновременно со строительством основного массива стены и на более спокойном рельефе. Об этом убедительно свидетельствуют материалы археологических раскопок Золотых ворот, где отпечатки клеток сохранились на их наружных стенках (Ил. 4).

Если такая конструкция была задумана изначально, то логично было бы в основании вала устроить не две городни по 12+6 клеток, а одну – из 18 клеток. И дело тут не в длине бревен. Здесь принципиально отсутствует жесткая связь между основной и «вспомогательной» конструкциями каркаса.

Известно, что: *«При постройке крепостных стен Тустани подножию стены вместо вертикального профиля был придан сильно выраженный излом, от которого рикошетировали бы падающие сверху снаряды, поражая противника на значительном расстоянии. ... Поскольку западная стена ... и южная стена ... соприкасались со скальным массивом, для их конструктивной связи строителям пришлось по желаемому профилю стены продолбить пазы в скале. Такой паз, воссоздающий профиль стены, хорошо сохранился»*⁸.

⁸ Рожко, М. Ф. (1981). Крепость Тустань. Краткие сообщения Института археологии АН СССР, 164. Москва: Наука, 105.

Ил. 4. План Золотых ворот с примыкающими к ним срубами вала. Раскопки 1972-1973 гг.⁹

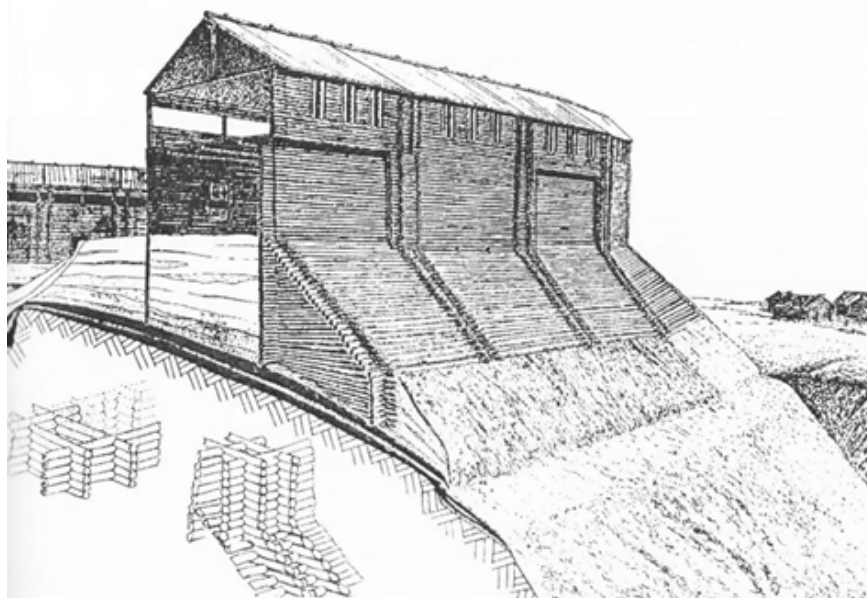


⁹ Толочко, П. П. (Ред.). (1981). Новое в археологии Киева. Киев: Наукова думка, 153.

¹⁰ Моця, О., Козаков, А. (2011). Давньоруський Чернігів. Київ: Стародавній світ, 53.

Такой же выраженный излом у основания вертикального профиля лицевой линии срубов (Ил. 5) был и у стен укреплений Черниговского детинца X века.¹⁰ Подобный излом в виде расширения основания оборонной стены известен в каменном зодчестве Западной Европы как талус.

«Цей прийом застосовувався в оборонному будівництві для ліквідації «мертвого простору» біля підніжжя стіни при захисті



її з бойових галерей. Він добре відомий у стародавньому Єгипті на Сході та у Західній Європі. Характерним є те, що такий злам стіни для рикошетування падаючих зверху снарядів використовувався не лише при будівництві кам'яних оборонних стін, а й широко відомий у фортецях з глинобитними стінами та вежами.

Цей прийом має широке розповсюдження і в численних середньоазіатських фортецях, побудованих з глини. Яскравим прикладом потужного «таласу» висотою 26 м є лицарський замок Кракде Шевальє. Застосування цього прийому відоме на обширній території та має широкі хронологічні межі. Проте у дерев'яній давньоруській оборонній архітектурі його не відмічено на жодній пам'ятці. Єдиним поясненням такого факту є повна відсутність збережених залишків дерев'яних оборонних стін»¹¹.

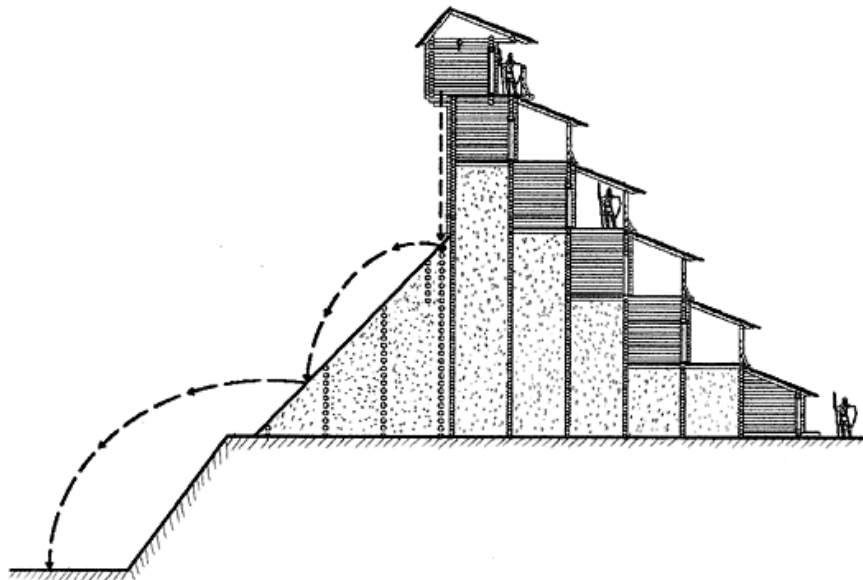
¹¹ Рожко, М. Ф. (1996).
Тустань давньоруська
наскельна фортеця.
Київ: Наукова думка, 156.

Возможно, то же самое было устроено и на «вспомогательной конструкции» каркаса, непосредственно примыкающей к каменной кладке Золотых ворот в Киеве. Разрыв между «основной» и «вспомогательной» конструкциями каркаса был предусмотрен для предотвращения передачи динамических нагрузок от падающих снарядов на основной массив городских стен (Ил. 6). Отвесно падающие на излом лицевого профиля сруба камни, бревна и другие снаряды не только рикошетировали в неприятеля, но и постепенно разрушали сам излом, ибо их воздействие на него мало чем отличалось от воздействия снарядов, выпущенных метательными (стенобитными) машинами. В свою очередь, хаотически разбросанные, разбитые, торчащие в разные стороны, лишённые устойчивости элементы конструкции талуса создавали большие трудности и дополнительные препятствия для атакующей стороны.

После отступления осаждающих «вспомогательную» решетчатую конструкцию из шести клетей просто ремонтировали, не касаясь основания «основной» конструкции перевозом земляных стен.

Если наклонное покрытие «вспомогательной» решетчатой конструкции выполнить из досок, то эффект рикошета будет значительно усилен. Кроме того, наклонная доска, смоченная во-

Ил. 6. Разрез деревоземляной стены «города Ярослава» (реконструкция В. Лукьянченко)



дой, – непреодолимое препятствие для воинов, обутых в лапти или обувь с кожаной подошвой.

В 1982 году над руинами Золотых ворот в Киеве по проекту Е.И. Лопушинской, С.А. Высоцкого и Н.В. Холостенко построен павильон, воссоздающий памятник в предполагаемом первоначальном виде.¹²

¹² (1983). Памятники градостроительства и архитектуры Украинской ССР. (1. Киев и Киевская область). Киев: Будівельник, 43.

Воссозданный уклон покрытия, выполненного из грунта над «вспомогательной» конструкцией сруба возле Золотых ворот, не вызывает сомнения. Вызывает сомнение грунт и одерновка, которую уже более 30 лет городские службы не в состоянии удержать на таком крутом склоне (Ил. 7).



Ил. 7. Павильон над руинами Золотых ворот в Киеве. Фото 2015 года.

Подобные оползни случались и при строительстве земляных валов в «Парке Киевская Русь» (далее – ПКР), где уклон насыпи был таким же, как и реконструированный возле Золотых ворот (Ил. 8).



Ил. 8. «ПКР».
Оборонительные стены
на насыпных земляных валах.
Июнь 2014 года.

Все эти оползни свидетельствуют о том, что удержать грунт и дерн под таким уклоном, не применяя современных технологий, невозможно. Следовательно, в деревоземляных оборонительных стенах на территориях, заселенных славянами в IX-XIII вв., где во время археологических исследований с napольной стороны «основной» конструкцией каркаса городен были открыты приставные клетки, первоначально существовал талус.

Учитывая наличие в оборонных стенах талуса становится понятно, что защитники города использовали их не только для стрельбы из лука: «... но и бросали на противника различные предметы. Так, например, в 1159 г. осажденные в Киеве дружинники говорили своему князю: «Можем бо брань творити с ними из града; все бо у нас оружие есть: и копыя и древа, и камни, и вал»¹². И здесь возникает вопрос о «камнях». В Киеве и области карьеров нет. Откуда брали камень? Возможно, привозили? Однако, во время археологических исследований на территории древнего Киева ни разу не было найдено ничего похожего на каменные снаряды. Все обнаруженные камни всегда можно было отнести к остаткам сооружений, находившимся поблизости.

Интересную информацию находим в статье А. Занкина: «Історична топографія й геоморфологія стародавнього київського Подолу IX-XVIII ст.» В ней говорится о геоморфологии древнего киевского Подола IX-XVIII вв. Там, помимо прочего, упоминается следующее: «Знахідки скачаної глини у руслах селевих потоків і навіть на значній від них відстані (30-50 м) у товщі алювіальних пісків є досить звичними. Вони могли сягати розміру 15-20 см і важити 3-4 кг. Ці знахідки являють собою грудки різнорідної скачаної глини з домішкою щебеню, покриті кіркою залізомісткого піску. Подібні менших розмірів були виявлені також на Контрактовій пл. і у кварталі В-9 в алювіальних нашаруваннях недалеко

¹³ Раппопорт, П. А. (1956).
Очерки по истории Русского
военного зодчества
X-XIII вв. Москва:
Издательство Академии
наук СССР, 125.

¹⁴ Занкін, А. Б. (2009).

Історична топографія й геоморфологія стародавнього кийського Подолу IX-XVIII ст. Археологія, 2, 68.

від русла. Зрозуміло, що звичайний струмок був би нездатний транспортувати утворення такого розміру й маси»¹⁴.

Тепер проаналізуємо прочитанне:

1. Эти находки *«є досить звичними»* для Києва. О подобных находках в других городах и поселках не упоминается нигде.

2. Их находят в *«руслах селевых потоков і навіть на значній від них відстані (30-50 м)»*.

3. *«Ці знахідки являють собою грудки різномірної скачаної глини з домішкою щебеню, покриті кіркою залізомісткого піску»*.

Кусок глины, катящийся по склону в водной среде, не будет слипаться с другими кусочками глины, а рассыплется при столкновении с ними. Слипание возможно, когда насыщенный влагой кусок глины катится по сухому склону и встречает на своем пути другие, меньшие по размеру влажные кусочки. Если слепить снежок и бросить его на склон горы, он покатится вниз и начнет увеличиваться в размерах. При этом образуется не шар, а что-то вроде колеса или диска. А в нашем случае имеем дело именно с шарами, которые *«могли сягати розміру 15-20 см і важити 3-4 кг»*.



Ил. 9. Шарообразные конкреции из раскопа по ул. Почайнинская, 27/44 в г. Киеве.

Автори раскопок:

Сагайдак М.А. и Тараненко С.П.

Сотрудники Центра археологии Киева: директор Сагайдак М.А. и научный сотрудник Тараненко С.П. предоставили два образца этих образований из раскопов на Почтовой площади, которые были переданы в химико-технологическую лабораторию института «УкрНДІпроектреставрація». После непродолжительного предварительного изучения образцов под микроскопом специалисты пришли к определенному выводу. По мнению начальника лаборатории Сальниковой Н.В., эти образования – искусственные (Ил. 10,11,12), то есть антропогенного происхождения.



Ил. 10,11. Образцы скатанных шариков из глины, найденные в раскопе на Почтовой площади.

Ил. 12. Обломок шара, скатанного из глины, найденный в раскопе на Почтовой площади. Киев 2015 год.

Внутри обломка хорошо просматриваются различные по происхождению геологические образования. Внешняя сторона обломка покрыта коркой из железосодержащего песка.



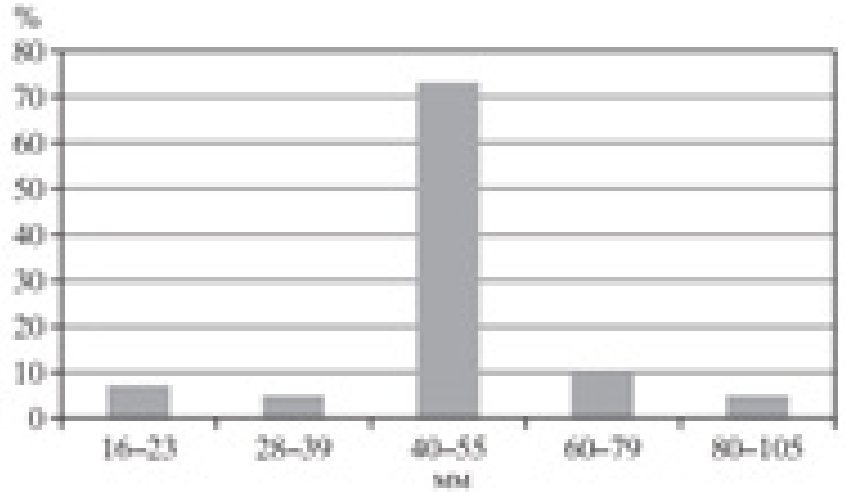
Можно предположить, что эти шары из скатанной глины и есть те самые камни, о которых «...*осажденные в Киеве дружинники говорили своему князю: «Можем бо брань творити с ними из града...»*. И действительно, шар, вручную скатанный из глины, которая уже высохла в обычных условиях, представляет собой довольно прочное образование.

Общеизвестно, что глина поддается ручной обработке только в увлажненном состоянии. Если для изготовления керамических изделий на стадии их лепки необходимо соблюдать пропорциональное соотношение воды и глины, то при изготовлении смеси для лепки метательных снарядов этим можно пренебречь. В случае избытка в смеси воды в нее можно добавить немного песка. Песком можно пересыпать уже слепленные шарики, чтобы они в процессе высыхания и хранения не слипались между собой.

Большие шары бросали с заборола на талус, меньшие бросали руками в направлении врага, а совсем маленькие использовались как снаряды для пращи.

Про использование глиняных шариков в качестве метательных снарядов для пращи пишет Моця Е.А.: «Праща – найдавніша метальна зброя дальнього бою, проста у виготовленні, дешева й тому поширена всюди. Побудова звичайних пращ приблизно однакова у всіх народів: мотузка або ремінь, частіше за все зі спеціальною відчиненою кишенею – «гамачком» посередині. У кишеню вкладається камінь (іноді – глиняна кулька) і, закріпивши за великий палець один кінець праці і притримуючи іншими другим, її розкручували. Після того, як пристрій набрав достатню інерційну силу, відпускали вільний кінець і камінь летів у ціль»¹⁵.

«Одними из первых, кто обратил внимание на серию находок ядер пращи, были Л.М. Сверчков и А.А. Восковский. В статье, посвященной стратиграфии нижних слоев Кампыртепа, они упомянули факт находки 134 необожженных глиняных ядер трех различных типов»¹⁶. (Ил. 13)



¹⁵ Моця, К. О. (2016). Военное мистецтво візантійської Таврики наприкінці IV – на початку XII ст. Київ: б. в., 114.

¹⁶ Двуреченская, Н. Д., Двуреченский, О. В. (2013). Глиняные ядра с городища Кампыртепа. Российская археология, 2, 92-97.

Ил. 13. Процентное соотношение основных весоразмерных групп и подгрупп.¹⁷

1 группа: диаметром 16-23, 28-39 мм.

2 группа: диаметром 40-55 мм.

3 группа: диаметром 60-79, 80-105 мм.

¹⁷ Двуреченская, Н. Д., Двуреченский, О. В. (2013). Глиняные ядра с городища Кампыртепа. Российская археология, 2, 92-97.

¹⁸ Там же, 92-97.

¹⁹ Махновець, Л. (пер.). (1989). Літопис Руський. Київ: Дніпро, 396.

«Процентное соотношение основных весоразмерных групп и подгрупп представлено на диаграмме (Ил.13). Выделенные три группы, по всей видимости, характеризуют три разных типа снарядов для метания. Первая и вторая группы металась при помощи ручной пращи. При этом, возможно, ядра первой группы использовались преимущественно в охотничьих целях, тогда как большие серии не очень качественно выполненных ядер среднего размера, обнаруживаемых часто в скоплениях, могли служить в военных целях для ведения массового метательного боя как в полевых условиях, так и при осаде и защите городов и крепостей. Третья группа – снаряды для метательных машин»¹⁸.

И снова обратимся к летописному свидетельству о штурме городских укреплений Киева ханом Батыем в 1240 году: «... і поставив Батий пороки під город коло воріт Лядських, ... і пороки без перестану били день і ніч»¹⁹.

Интересно, чем именно «пороки без перестану били день і ніч»? Что использовали воины Батгья в качестве снарядов для разрушения деревоземляных укреплений Киева?

Во время археологических раскопок оборонительных сооружений «города Ярослава» на Майдане Независимости у тех же «воріт Лядських» в 1981 и 2001 гг. исследователи не нашли ни одного камня, который можно было бы отнести к метательным снарядам.

Ил. 14. Ядра для баллист.
Экспозиция
Херсонесского музея.



«Досі вважалося, що на території України великі металеві машини, та ще й як засіб активної оборони, не використовувалися. Спростувати цю думку вдалося об'єднаній експедиції Харківського національного університету ім. В.Каразіна й Національного заповідника «Херсонес Таврійський». Під час розкопок середньовічної фортеці Чембало в сучасній Балаклаві було виявлено арсенал ядер для машини типу требуше – з морського каменю, вапняку й навіть мармуру. Вони виготовлені з різних матеріалів. (Ил. 14.) Найчисельніша серія – снаряди з місцевого мармуроподібного вапняку. Є снаряди з інкерманського вапняку, більші м'якого й податливого каменю, – ядра з нього мають правильну сферичну форму, деякі – шліфовані. Є й необроблені морські валуни яйцеподібної або сферичної форми... .. Жоден середньовічний требуше не зберігся до наших днів»²⁰. Действительно, не одна из метательных машин, в том числе и упомянутая выше требуше, до наших дней не сохранилась. Однако, по многочисленным историческим изображениям выполнены научные реконструкции некоторых из них (Ил. 15, 16)

²⁰ Моця, К. О. (2016).
Воєнне мистецтво
візантійської Таврики
наприкінці IV –
на початку XII ст.
Київ: б. в., 109.

Ил. 15, 16. «ПКР».
Действующие требуше.



Если предположить, что воины Батые изготавливали метательные снаряды из глины, то им не нужно было бы ожидать высыхания глиняных шаров, так как за несколько часов они превращались в глиняно-ледяные и таким образом достигали необходимой прочности (штурм города происходил в декабре). Эти глиняные

снаряды при падении раскалывались на множество частей. При археологических раскопках остатков деревоземляных укреплений на Майдане Независимости в 1981 и 2001 гг., возможно, никто не обращал внимания на бесформенные осколки метательных снарядов (кусочки необожженной глины).

Косвенное подтверждение факта изготовления метательных снарядов непосредственно возле осажденного города находим в летописном свидетельстве: «*А коли Батий узяв город КиївІ прийшов він до города Колодяжна, і поставив дванадцять пороків. Та не міг він розбити стіни ...*»²¹. Метательные каменные снаряды не раскалываются при ударе о деревянные стены. Поэтому Батый мог бы собрать все камни в уже захваченном Киеве и обстреливать ими стены «города Колодяжна». Маловероятно, чтобы стены «города Колодяжна» были прочнее стен «города Ярослава». Скорее всего, здесь проблема именно в прочности метательных снарядов, которые изготавливались на месте в период осады города перед его штурмом.

Как известно, Киев стоит на лессовых грунтах, т.е. глины здесь много. Летописный Колодяжный, стены которого Батый не мог разбить, находился на месте «... *де тепер у Романівському районі розташоване село Колодяжне*»²² (Житомирская область). Местность здесь равнинная, овраги отсутствуют (Ил. 16) и грунт содержит очень мало глины. А малое содержание глины в составе местного грунта отрицательно повлияло на прочность изготовленных метательных снарядов.

²¹ Махновець, Л. (пер.). (1989). Літопис Руський. Київ: Дніпро, 398.

²² Клименко, Т. (2012). Житомирщина на сторінках руських літописів. Волинь-Житомирщина, 23, 184.



Ил. 16. Украина, Житомирская область, Романовский район, с. Колодезное.

Продолжение следует.

Читай: «Городни – оборонные стены Киева IX-XIII вв. Часть третья. Заборол».

References

- Luk'janchenko, V. I. (2016). Gorodni – oboronnye steny Kieva IX-XIII vv. Chast' pervaja. Zemljanye valy. Retrieved from <http://mics.org.ua/wp-content/uploads/2016/01/08.pdf>
- Rappoport, P. A. (1956). Ocherki po istorii Russkogo voennogo zodchestva X-XIII vv. Moskva: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 92.
- Tolochko, P. P. (Red.). (1981). Novoe v arheologii Kieva. Kiev: Naukova dumka, 144.
- Rybakov, B. A. (Red.). (1985). Drevnjaja Rus'. Gorod, zamok, selo. Moskva: Nauka, 216.
- Sahajdak, M. A. (2009). Novi dani pro ukriplennja «mista Yaroslava». Fortecya. L'viv: Kamula, 267.
- Rozhko, M. F. (1981). Krepost' Tustan'. Kratkie soobshhenija Instituta arheologii AN SSSR, 164. Moskva: Nauka, 105.
- Mocya, O., Kozakov, A. (2011). Davn'orus'kyj Chernihiv. Kyiv: Starodavnij svit, 53.
- Rozhko, M. F. (1996). Tustan' davn'orus'ka naskel'na fortecya. Kyiv: Naukova dumka, 156.
- (1983). Pamjatniki gradostroitel'stva i arhitektury Ukrainskoj SSR. (1. Kiev i Kievskaja oblast'). Kiev: Budivel'nik, 43.
- Zankin, A. B. (2009). Istorychna topografija j heomorfolohiya starodavn'oho kyyivs'koho Podolu IX-XVIII st. Arxeolohiya, 2, 68.
- Mocya, K. O. (2016). Voyenne mystectvo vizantijs'koyi Tavryky naprykinci IV – na pochatku XII st. Kyiv: b. v., 114.
- Dvurechenskaja, N. D., Dvurechenskij, O. V. (2013). Glinjanye jadra s gorodishha Kampyrtepa. Rossijskaja arheologija, 2, 92-97.
- Makhnovec', L. (per.). (1989). Litopys Rus'kyj. Kyiv: Dnipro, 396.
- Klymenko, T. (2012). Zhytomyrshhyna na storinkax rus'kyx litopysiv. Volyn'-Zhytomyrshhyna, 23, 184.

Вадим Лук'янченко

ГОРОДНІ – ОБОРОННІ СТІНИ КИЄВА ІХ-ХІІІ СТ. ЧАСТИНА ДРУГА. ТАЛУС

Дослідження архітектурного образу стародавнього Києва включають в себе багато важливих аспектів, що вимагають серйозних археологічних та бібліографічних досліджень.

Серед них одним з головних є питання про конструктивні і функціональні особливості оборонних споруд столиці Київської Русі.

У статті переглянуто поширену думку про широкий розвиток на Русі в Х-ХІІІ ст. укріплень у вигляді земляних валів з внутрішніми дерев'яними конструкціями.

Автор стверджує, що в деревоземляних оборонних стінах «міста Ярослава» у Києві на ділянках біля Золотих і Лядських воріт був влаштований злам у вигляді розширення підстави стіни, відомий в оборонній архітектурі Західної Європи як талус.

У статті вперше висувається гіпотеза про матеріал, який використовували в ІХ-ХІІІ ст. у Києві для виготовлення металевих снарядів.

Ключові слова: Стародавній Київ, оборонні стіни, земляні вали, городні, талус, металеві снаряди.

**GORODNYA – KIEV DEFENSIVE WALLS
IN IX-XIII CENTURIES. PART TWO**

Researches of architectural image of ancient Kyiv include many important aspects that require significant archaeological and bibliographic research.

Among of them one of the most important question is the structural and functional features of the defensive structures of the capital of Kievan Rus.

The article reviewed the more common opinion about the broad development of fortifications of earthen ramparts with inner wooden structure in Kievan Rus in the X-XIII centuries. The author claims that in the wooden-defensive walls of the «city of Yaroslav» in Kiev in areas near the Zolotye and Lyadskie Gates, was arranged fracture as an extension base of the wall, that known in the stone architecture of Western Europe as the talus.

The author firstly puts forward a hypothesis about material for producing throwing shells in Kiev on IX-XIII century.

Keywords: *Ancient Kyiv, defensive walls, earthen ramparts, talus, throwing shells.*