

каталогов видов и типов печенежского вооружения на базе информационно-поисковой системы «Номад»; металлографический анализ доступных образцов печенежского вооружения и расчистка их клинкового оружия; выделение в отдельную тему исследования вооружения печенегов в составе черноклобуцкого союза; поиск «поздних» печенежских следов среди вооружения половцев, татаро-монголов, русов, венгров, болгар, поляков, огузов, другого средневекового населения регионов Казахстана, Туркмении, Башкирии, Северного Кавказа, юга России, Балкан.

Такая работа открывает возможности для определения хронологии основных видов и типов вооружения, их классификации, выявления в их изготовлении различных этнокультурных традиций, реконструкции состава войска и тактики печенегов. Цельное представление о печенежском вооружении будет способствовать оценке его роли и места среди вооружения других территорий и поможет решению многих проблем, связанных с развитием средневекового вооружения Азии и Европы в условиях взаимных контактов.

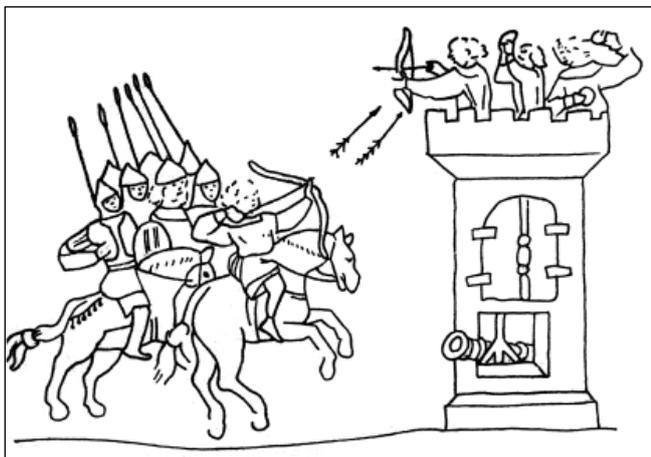
Ссылки

1. Васильевский В.Г. Византия и печенеги (1048–1094) // Журнал Министерства народного просвещения. – 1872. – Ч. 164. – Отд. 2. – С. 116–165, 243–332.
2. Georgius Cedrenus. Ionnis Seylitzae. Ed. I. Bekker. Beccero suppletus et emendatus. – Bonnae, 1839. – V. 2.
3. Ioannis Zonarae Epitome historiarum. Ed. Th. Büttner-Wobst. – Bonnae, 1897. – Vol. 3.
4. Светлов А.С. Військова організація та воєнне мистецтво половців XI–XIII ст.: Автореф. дис. ... канд. іст. наук: 20.02.22 – військова історія. – К.: Національна академія оборони України, 2004. – 20 с.
5. Kuun. Codex Cumanicus bibliothecae at templum Divi Marci Venetiarum. – Budapest, 1880.
6. Кудряшов К. В. Борьба русского народа с набегами кочевников причерноморских степей // Очерки истории СССР IX–XIII вв. – М., 1953.
7. Кудряшов К.В. О местоположении реки Калки // Вопросы истории. – 1954. – № 9.
8. Гумилев Л.Н. Древние тюрки / Лев Гумилев. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 560 с.
9. Там же.
10. Плетнева С.А. Печенеги, торки и половцы в южнорусских степях // Материалы и исследования по археологии СССР: Труды Волго-Донской археологической экспедиции. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – № 62. – Т. 1. – С. 151–226.
11. Бережинський В.Г. Військова справа торків // Нариси з воєнної історії Давньої України. – К.: Науково-дослідний центр гуманітарних проблем Збройних Сил України, 2005. – С. 142–158.
12. Моця О.П. Кочівники України та їх сусіди в кінці I – на початку II тисячоліть н.е. // Кочівники України: Каталог виставки. – Катівце: Stapis, 1996. – С. 87–106.
13. Горбунов В.В. Военное дело населения Алтая в III–XIV вв. – Барнаул: Изд-во Алтайского университета, 2003. – Ч. 1: Оборонительное вооружение (доспех). – 174 с.
14. Бережинський В.Г. Класифікація озброєння Київської Русі. – К.: Академія Збройних Сил України, 1998. – 52 с.
15. Кокорина Ю.Г., Лихтер Ю.Л. Конструктивная классификация проникающего оружия и орудий // История и эволюция древних вещей. – М., 1994.
16. Леер Г.А. Метод военных наук (стратегии, тактики и военной истории) // Русская военно-теоретическая мысль XIX и начала XX веков. – М., 1960.
17. Попенко В.Н. Метательное холодное оружие. – М., 1993.
18. Трубников Б.Г. Большой словарь оружия. – СПб.; М., 1997.
19. Бережинський В.Г. Класифікація озброєння Київської Русі. – К.: Академія Збройних Сил України, 1998. – 52 с.
20. Кирпичников А.Н. Древнерусское оружие // Свод археологических источников. Е 1-36. – Л., 1966. – Вып. 1: Мечи и сабли IX–XIII вв. – 107 с.
21. Кирпичников А.Н. Древнерусское оружие // Свод археологических источников. Е 1-36. – Л., 1966. – Вып. 2: Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени IX–XIII вв.
22. Кирпичников А.Н. Древнерусское оружие // Свод археологических источников. Е 1-36. – Л., 1971. – Вып. 3: Доспех, комплекс боевых средств IX–XIII вв.
23. Кирпичников А.Н. Русские шлемы X–XIII вв. // Советская археология. – 1958. – № 4.
24. Кирпичников А.Н. Снаряжение всадника и верхового коня на Руси в X–XIII вв. // Свод археологических источников. Е 1-36. – М.: Наука, 1973. – 109 с.
25. Федоров-Давыдов Г.А. Кочевники Восточной Европы под властью золотоордынских ханов: Археологические памятники. – М.: Изд-во МГУ, 1966. – 277 с.
26. Горбунов В.В. Военное дело населения Алтая в III–XIV вв. – Барнаул: Изд-во Алтайского университета, 2003. – Ч. 1: Оборонительное вооружение (доспех). – 174 с.
27. Горбунов В.В. Военное дело населения Алтая в III–XVI вв. – Барнаул: Изд-во Алтайского университета, 2006. – Ч. 2: Наступательное вооружение (оружие). – 232 с.
28. Свистович С.М. Воєнне мистецтво та організаційні засади військ держав Східної Європи VII–XIII ст.: Автореф. дис. ... канд. іст. наук: 20.02.22 – військова історія. – К.: Науково-дослідний центр гуманітарних проблем Збройних Сил України, 2002. – 20 с.

Бережинский В.Г.
Организация ветеранов Украины,
г.Киев

ОБОРОНА ВОРОТ И БАШЕН В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ ТАКТИКИ ОБОРОНИТЕЛЬНОГО БОЯ В ДРЕВНЕЙ РУСИ

Хорошо известно, что практически каждый новый зафиксированный древнерусской историей бой в домонгольской Руси велся за обладание тем или иным укрепленным пунктом [1, 7]. С одной стороны это был осадный, а с другой – оборонительный бой. Известный русский специалист по военно-инженерному делу В.В.Яковлев писал: «...Оборона имела в те времена значительный перевес над атакой. Древние укрепленные пункты были настолько сильны, ограды их настолько обеспечивали от атаки открытой силой при достаточной бдительности



Оборона крепостной башни (XV в.).
Миниатюра Кенигсбергской летописи



Защита ворот города
(крепости) от нападения конницы.

Миниатюра Радзивилловской летописи XIII (XV в.)

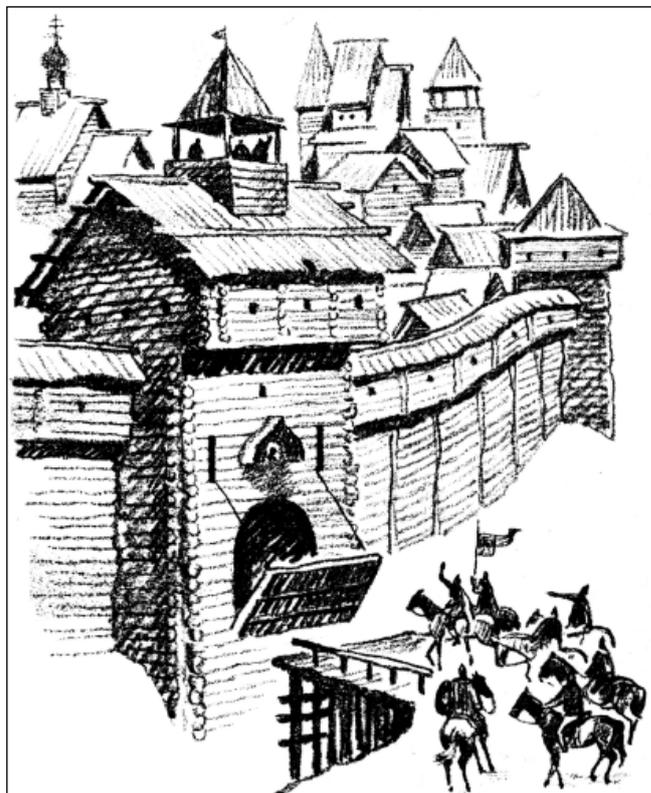
даже ничтожного гарнизона, а гарнизоны, в состав которых выходили и жители, были настолько энергичны, что фортификационные формы древнейших времен составляли почти идеал оборонительных сооружений...» [2, 36].

Оборонительный бой за защиту укрепленного пункта имел ряд последовательных этапов в связи с эшелонированным характером обороны, имевшей, как правило, три рубежа – внешний, основной и внутренний. Начался оборонительный бой с обороны острога («обходного града», «окольного города», «охабня») т.е. внешних укреплений¹ [3]. Со сдачей «окольного города» или «острога» обороняющиеся отходили во «внутренний град», «детинец». Подобную последовательность борьбы за внешнюю и внутреннюю линии обороны города источники рисуют для Белгорода, Вышгорода и многих других городов-крепостей [4, 469].

Основной рубеж обороны включал в себя **защиту ворот, башен²** и стен города или крепости.

1. К слову, далеко не все древнерусские укрепленные пункты имели «острог» и «детинец». Подавляющее большинство уповало на основную линию обороны и дралось за нее отчаянно, защищая свои жизни, свои семьи, свое имущество, своего князя. Но там, где «острог» был, оборонительный бой начинался с него.

2. Низкая активность осаждавшего древнерусские



Подъемный мост

Ворота и башни крепостей были немногочисленными, но сильно укрепленными. По углам и через определенные промежутки вдоль стен стояли башни. Они выходили за вертикальную плоскость стен замка, позволяя защитникам из башен обстреливать внешнюю поверхность замковых стен. Ворота привлекали особенное внимание и обороняющихся, и нападавших. Их безопасность стояла на первом месте в системе обороны больших и малых городов и крепостей. Они часто защищались башнями с обеих сторон. Некоторые укрепления начинались с простых башен и уже потом перерастали в сложные комплексы из стен, внутренней крепости и дополнительных башен.

Подъемные мосты через рвы или рвы с водой, если они существовали, позволяли жителям при надобности входить в город или крепость и выходить из него. В случае опасности подъемный мост поднимали, таким образом отсоединяя укрепленный пункт от внешнего мира. Мосты поднимались механизмом внутри укрепления, хорошо защищенным от противника. Опускаемая решетка (герса, катаракта) намертво блокировала

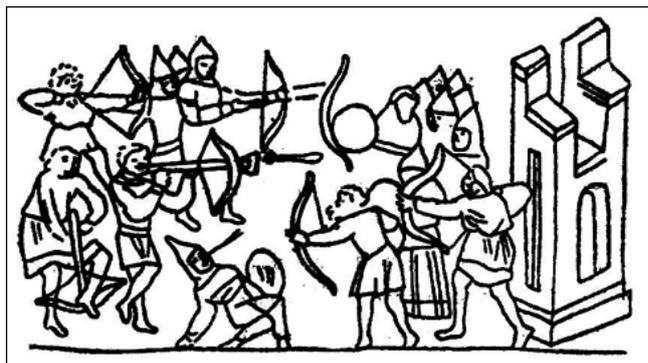
укрепления противника в IX в. (печенегов, например) не могла не сказываться на фортификации русов – крепости Киевской Руси того времени были практически лишены башен, за исключением воротных сооружений [5, 16-17]. Однако уже в X – начале XI вв. фортификация древнерусских городов под влиянием опасности кочевников совершенствуется. Внутри наиболее крупных городищ возводятся цитадели, ряд городищ обносится валами [6, 48].

ворота в случае опасности. Ворота, как правило, находились внутри специальной башни, которая была хорошо укреплена. Обход ворот (тайный подземный ход) также мог находиться в этой башне. Он представлял собой тоннель, обычно блокируемый несколькими мощными решетками. Механизм, поднимающий решетки, находился на верху башни и был хорошо защищен. Опускаемые решетки могли быть деревянными, металлическими или комбинированными – из железных прутьев и толстых бревен или брусьев. Защитники и нападавшие могли стрелять и колоть друг друга через решетки. На ночь мосты поднимали, а опускаемые решетки опускали, таким образом блокируя вход.

Проникнуть в крепость через ворота с боем было трудно, вход в нее делали с изломом, въездные ворота ставились не по направлению людского потока, а сбоку, перпендикулярно ему. Каждый входивший должен был повернуться на четверть оборота, прежде чем идти дальше, и это, естественно, создавало задержку, сутолоку и давку. В планировании укреплений и даже небольших

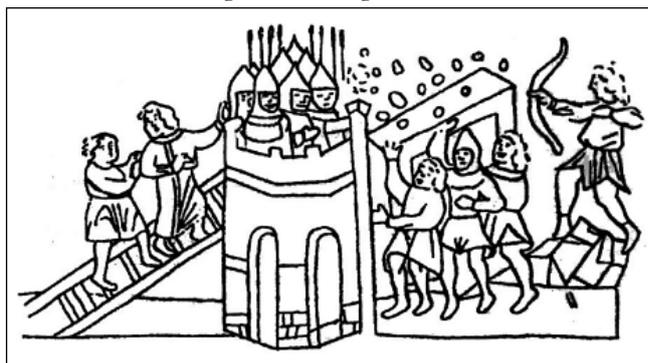


Городская стена с башнями



Бой у стен города.

Миниатюра Кенигсбергской летописи



Защита башни и стен города
во время штурма. 1097 г.

Миниатюра Кенигсбергской летописи

крепостей-городков встречаются случаи, когда вход устраивался между концами вала, которые шли параллельно, а это ставило противника под обстрел с обеих сторон. «Ворота, которые в системе деревянных укреплений, представляли собой, вероятно, проездную или «воротную» башню, от которой через ров вел мост, были слабым местом обороны, их особенно стерегли» [7, 452].

У мощных укрепленных пунктов были внешние и внутренние ворота. Между ними было открытое пространство под названием «барбакан»³. Оно было окружено стенами и становилось ловушкой для врага, которому удавалось разрушить внешние ворота. Попав в барбакан, враг становился очень уязвимым и мог либо отступить через внешние ворота, либо штурмовать внутренние. Защитники в это время щедро поливали нападавших смолой или кипящим маслом, забрасывали камнями и копьями.

Чтобы защищаться от штурма и прорыва неприятеля через въездные ворота, строители крепостей сооружали за въездной аркой так называемые захабы – узкие длинные коридоры, иногда перекрываемые настилом. Чаще всего одной из стен захаба являлась крепостная стена, а другая строилась вдоль нее.

3. В разных странах, в разное время под этим термином понимались: башня, обороняющая подступы к мосту, открытое пространство между двумя воротами, специальный элемент фортификации средневекового замка, амбразура и пр. [8, 24; 9, 51; 10, 44].



Штурм городских ворот

Во время осады, ворвавшиеся в крепость вражеские воины оказывались в каменной ловушке. Выбраться из этого коридора смерти было невозможно, потому что во въездных воротах сверху с грохотом и скрежетом на головы нападающих падала тяжелая и прочная решетка. Скользнув по пазам в кладке въездной арки она сокрушала и рассекала находившихся под ней воинов и наглухо запирала вход. В этот же момент захлопывались огромные, окованные железом ворота с другой стороны захаба. Противник оказывался в западне. Защитники с обеих стен захаба расстреливали врага в упор, обрушивали каменные глыбы на головы его воинов, лили кипящую смолу и кипятки.

Расположение в некоторых случаях над городскими воротами церкви также свидетельствует о большом военном значении ворот, ибо с точки зрения людей того времени церковь должна была укреплять городские ворота, обеспечивая им, кроме человеческой, еще и «божественную» защиту. В письменных источниках XI-XIII вв. термины «затворить ворота» или «отворить ворота» имели



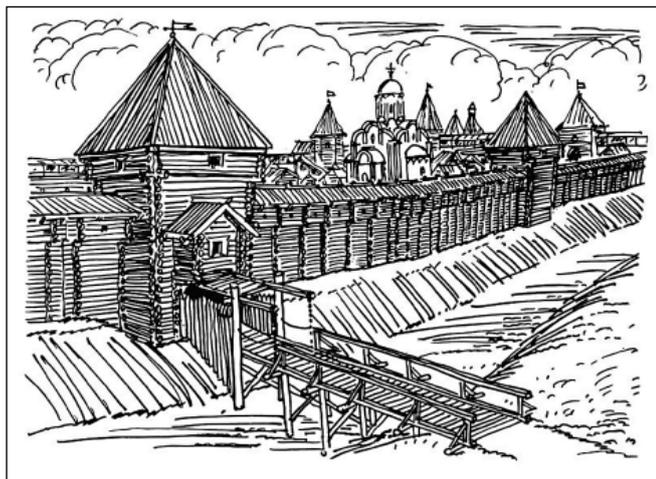
Уничтожение городских ворот с помощью поджога

даже символическое значение, обозначая запрет или разрешение на въезд в город [11, 442-443].

В те времена ворота защищались особенно тщательно. Логично будет предположить, что осаждавшие считали их самым слабым, уязвимым звеном в системе обороны, поэтому ставили своей целью овладеть воротами, сколько бы преград им ни пришлось преодолеть. Взав ворота, они оказывались у основания мощной башни и могли либо обрушить ее, сделав подкоп, либо разбить с помощью хитроумных орудий. Поэтому в течение XII, XIII и XIV вв., желая подчеркнуть, насколько сильно укреплен тот или иной город, говорили, что у него всего одни или двое ворот [12, 53]. В больших городах было несколько ворот, в Киеве и Владимире-на-Клязьме – по четыре.

О большой роли, которую играли в обороне города ворота, можно судить по тому, как часто в летописях отмечены случаи проникновения противника в город через ворота, а также бои за овладение городскими воротами [13, 6586, 6654, 6660, 6681 г. и др.]. Захват их облегчал добывание города, поэтому защищали их особенно тщательно и упорно. В 1210 г. «литва же и ятвязь воеваху, и повоеваша... оли и до Червня, и бишася у вороть Червенскихъ» [14, 78-79], однако сам город противник захватить не смог. В следующем году венгерское войско, которое поддерживали враждебные Даниилу Романовичу бояре, подошло к Звенигороду. «Звенигородцемъ же крѣпко борющимся имъ с ними и не пушающихъ къ граду ни къ острожнымъ вратомъ, онѣмъ (венграм) же стоящимъ около града» [15, 80].

В летописных повествованиях об осадах и штурмах городов и крепостей воротам уделяется важное место. Возле них сосредотачиваются силы



Часть оборонительной стены г.Рязани с Рязькими (Пронскими) воротами. Вид с юго-востока

нападающих, из них делают вылазки, они же во многих случаях служат местом главного удара штурмующих. Решающие события боев часто происходили возле ворот городов или крепостей.

В 1146 г. во время боя между войсками Игоря Ольговича и Изяслава Мстиславича за Киев, воеводы Игоря, выполняя его приказ, повели полки к «Жидовьськимъ воротомъ. ... И ту ся стѣсни полци, и бѣ имъ в томъ пакость; и оточина въѣхаша берендици взад полку съ саблями и почаша я сѣчи, и ту побѣже Игорь и Святославъ...» [16, 232]. В 1161 г. в бою за Киев уже между другими князьями, Изяславом Давидовичем и Ростиславом Мстиславичем, «нача одаляти Изяслав... И побѣгоша берендичѣ (созники Ростислава) къ Угорьскому, а друзии к Золотымъ воротомъ» [17, 53], надеясь что ворота им откроют и они спасутся от гонящихся за ними половцев.

В 1220 г. Мстислав Удалой, недавно вокняжившийся в Галиче, решил выбить венгров из города, временно захваченного ими: «И побѣдивши же Мъстиславу (венгерское войско) поидет к Галичу, (где засели венгры) бившимъ же ся имъ о врата градная», после чего дружинники Мстислава ворвались в детинец Галича. Тогда уцелевшие венгры забрались на церковь и там устроили временное укрепление, но быстро сдались [18, 84]. Захват ворот обеспечил общий успех опытному полководцу Мстиславу.

Главное, ключевое значение ворот в фортификации города или крепости хорошо понимали военачальники Батые, которые чуть ли не каждый штурм начинали с нанесения ударов при помощи осадной техники по этому уязвимому пункту обороны. Особенно ярко это проявилось в описании Галицко-Волынской летописью штурма Киева монголо-татарами осенью 1240 г.: «Постави же Батый пороки къ городу, подлѣ врат Лядьскихъ, ... порокомъ же беспрестани бычимъ день и ночь, выбиша стѣны...». Из дальнейшего



Сцена боя у городских стен и башен. Миниатюра Радзивилловской летописи



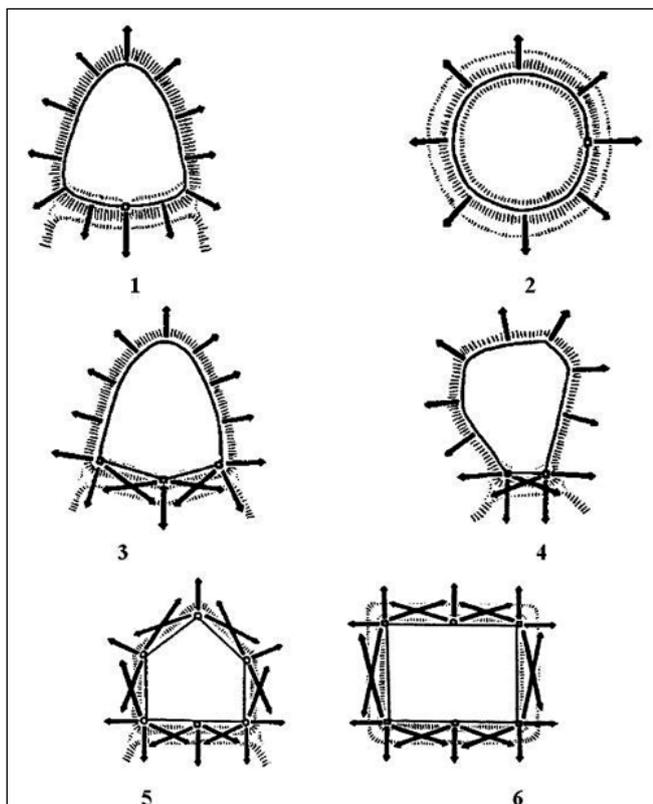
Изгнание из Руси Давида Игоревича Волынского Святополком Изяславичем Киевским. Миниатюра Радзивилловской летописи



Князь Владимир Мономах штурмует Чернигов. Миниатюра летописи по Ипатскому списку

рассказа можно понять, что прежде всего были выбиты ворота [19, 101]. Как резонно писал Тихомиров, «значение ворот в обороне города подчеркивается тем, что термин «отворити врата» означал сдачу города» [20, 235].

Важными узлами обороны были **башни**. Их значение в общей системе укрепленного пункта было также велико. Каменные и кирпичные, мощные и крепкие башни были мало уязвимыми для каменеметов и другой осадной техники. Они позволяли защитникам вести прицельную и эффективную стрельбу из луков, самострелов и метательных машин по нападающим. П.А.Раппопорт писал: «Волыньские каменные башни были предназначены для активной стрельбы обороняющихся, о чем свидетельствуют особенности их конструкции. Волыньские башни-



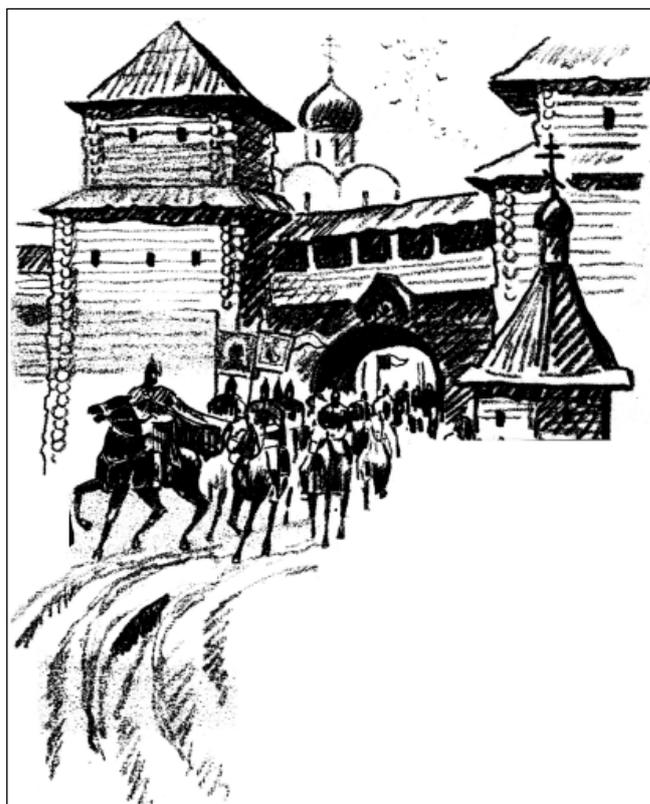
Схемы организации стрельбы:

- I – в крепости мысового типа (XI – XII вв.)*
- II – в круглой крепости (XI – XII вв.)*
- III – в крепости XIV – первой половины XV в.*
- IV – в крепости с короткой напольной стороной (XIV – первая половина XV в.)*
- V – в крепости второй половины XV – XVI в.*
- VI – в «регулярной» крепости XVI в.*

донжоны, возведенные во второй половине XIII – первой половине XIV в., возникли в тесной связи с развитием фортификации государств Запада, в них переплелись русские и западноевропейские конструктивные и декоративные элементы» [21, 619]. Так, Даниил Романович приказал построить в Холме гигантскую башню-донжон. Такие башни обычно сооружались в середине каменных городских стен (а Холм их имел), на них размещали стрельцов из луков и самострелов, которые не давали противнику приблизиться к городу: «Вежа же средѣ города высока, яко же бити с нея окрестъ града, подздана же каменемъ въ высоту 15 локоть, създана же сама древомъ тесанымъ» [22, 122].

Позже в башнях также стали устраивать въездные ворота. Но и в них проход делали с изломом, а иногда коленчатым и таким узким, чтобы через него могли пройти в ряд сразу не более 2-3 чел. В башнях также устанавливали тяжелые решетки, подъем которых производился с помощью воротов, установленных за пределами башни [23, 178].

Рубленые башни-«вежи» размещали вдоль деревянных стен. Они выступали за их линию, давая возможность обстреливать нападающих с флангов. Стрелки, сидевшие на башнях, обычно наносили



Выезд дружины из города

противнику значительные потери. В 1097 г. Давид Игоревич приблизился к Владимиру-Волынскому и «подступиша к граду подъ вежами, онѣм же бьющим с града, и стрѣляющим межи собою, идяху стрѣлы, акы дождь» [24, 115; 25, 452].

Таким образом, оборона ворот и башен, как важнейших элементов фортификации укрепленного пункта, составляла содержание оборонительного боя по защите второй – основной линии обороны, при наличии, конечно, первой – «окольного града», «острога» и др. Это был важнейший этап в алгоритме оборонительного боя, во многом определявший ход и исход всего боя. Наряду с обороной стен за ним следовал бой в городе (крепости) и бой за детинец (цитадель).

Ссылки

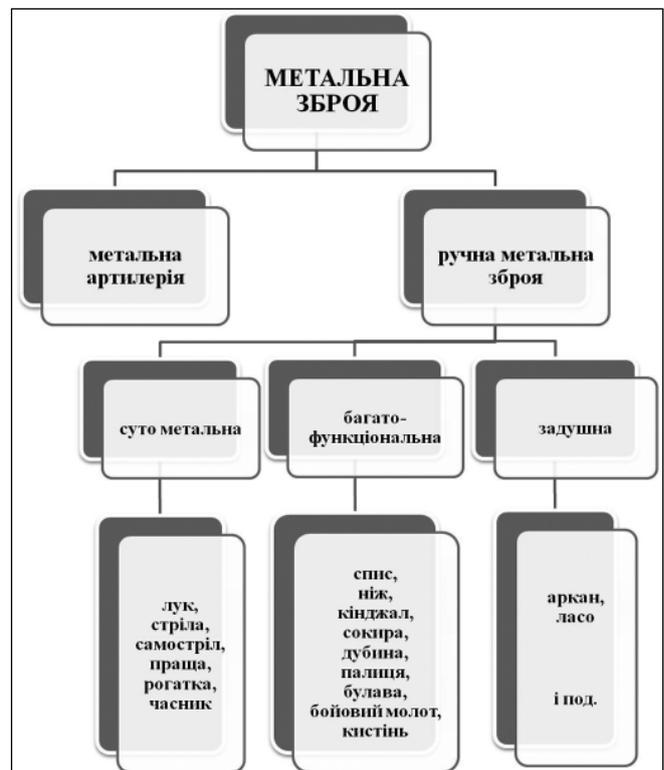
1. Бережинский В.Г., Ивануц М.Г. Тактика обороны городов и крепостей в Древней Руси. – К.: Украинский институт военной истории, 2008. – 142 с.
2. Яковлев В.В. История крепостей – М.: АСТ; СПб.: Полигон, 2000. – 400 с.
3. Шперк В.Ф. Фортификационный словарь. – М.: Издательство Военно-инженерной академии, 1946.
4. Воронин Н.Н. Крепостные сооружения // История культуры Древней Руси: Материальная культура. – М.; Л.: Издательство АН СССР, 1948. – Т. 1: Домонгольский период. – С. 439-470.
5. Перхавко В.Б., Сухарев Ю.В. Воители Руси IX-XIII вв. – М.: Вече, 2006. – 448 с.
6. Федоров Г.Б. Генезис и развитие феодализма у древнерусского населения Днестровско-Прутского междуречья в XI-XII вв. (По археологическим данным) // Юго-Восточная Европа в эпоху феодализма. – Кишинев, 1973.

7. Губайдуллин А.М. Фортификационный словарь. – Казань: Институт истории АН Республики Татарстан, 2003. – 95 с.
8. Военное дело // Энциклопедический словарь Ф.А.Брокгауза и И.А.Ефрона / Ред.-сост. И.Е.Арясов. – М.: Вече, 2006. – 640 с.
9. Паграшков С.В. Иллюстрированный военно-исторический словарь. – М.: Эксмо, 2007. – 736 с.
10. Воронин Н.Н. Крепостные сооружения // История культуры Древней Руси. – М.;Л.: Издательство АН СССР, 1948. – Т. 1. – С. 439-470.
11. Слово о полку Игореве / Под ред. В.П. Адриановой-Перетц. – М.;Л., 1950.
12. Виолле-ле-Дюк Э.Э. Крепости и осадные орудия: Средства ведения войны в Средние века / Пер. с англ. Е.В. Ламановой. – М.: Центрполиграф, 2007. – 255 с.
13. Летопись по Ипатскому списку // Полное собрание русских летописей. – 2-е изд. – СПб., 1871. – Т. 2.
14. Галицько-Волинський літопис: Дослідження. Текст. Коментар / За ред. М.Ф.Котляра. – К., 2002.
15. Там же.
16. Летопись по Ипатскому списку // Полное собрание русских летописей. – 2-е изд. – СПб., 1871. – Т. 2.
17. Там же.
18. Галицько-Волинський літопис: Дослідження. Текст. Коментар / За ред. М.Ф.Котляра. – К., 2002.
19. Там же.
20. Тихомиров М.Н. Древнерусские города. – М.: Госкомиздат, 1956.
21. Раппопорт П.А. Оборонительные сооружения Западной Волыни XIII – XIV вв. // Swiatovit. – Warszawa, 1962. – Т. 24.
22. Галицько-Волинський літопис: Дослідження. Текст. Коментар / За ред. М.Ф.Котляра. – К., 2002.
23. Раппопорт П.А. Очерки по истории русского военного зодчества X-XIII вв. // Материалы и исследования по археологии СССР. – Т. 5: Материалы и исследования по археологии древнерусских городов. – 1956. – № 52.
24. Повесть временных лет / Подг. текста, перев., статьи и комм. Д.С.Лихачева. – 2-е изд. – СПб., 1999.
25. Воронин Н.Н. Крепостные сооружения // История культуры Древней Руси: Материальная культура. – М.; Л.: Издательство АН СССР, 1948. – Т. 1: Домонгольский период. – С. 439-470.

Івануц М.Г.
Національний університет
державної податкової служби України

КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТАЛЬНИХ МАШИН ДАВНЬОЇ РУСИ

З розвитком цивілізації, коли люди почали збиратися у міста і удаватися до укріплень, з'являються і засоби їх руйнування – металеві машини. У давньоруському війську вони були запозичені у інших народів. Б.Д. Греков підкреслював, що спочатку «в порівнянні з візантійським військом слов'яни були озброєні гірше і що, побачивши переваги візантійської зброї, вони багато чого запозичили у свого противника. Інакше, перемогти греків вони не змогли б» [1, 315]. Під час захоплення візантійських фортець, слов'яни змушені



Класифікація металеві зброї Київської Русі

були швидко засвоїти порядок застосування візантійської військової техніки і навчитися бити ворога його ж зброєю. Різноманітність у будові, принципах роботи та використанні, особливостях тієї або іншої такої техніки в Давній Русі, часто незрозуміле поводження з назвами гармат, заміна ними довільно одне іншим, перш за все самих літописців (у літописах це – пороки, порочні посудини, праці, веретенища, пускичі, тюфяки, замислення), іноді прямо протилежні підходи різних дослідників до визначення металевих гармат внесли велику плутанину у питання класифікації і є джерелом спорів археологів та істориків сучасності. Ці суперечності виникли внаслідок невеликої кількості археологічних матеріалів і літописних згадок. Отже «при такій майже повній відсутності речових пам'яток головним джерелом для вивчення металевих машин Київської Русі є мініатюри літописців» [2, 14]. «У цих малюнках, – пише О.Б.Арциховський, – ми маємо цінні сучасні зображення таких невідомих науці предметів, як давньоруські пороки» [3, 57-59]. Однак, особливості зображення металевих машин на давньоруських мініатюрах не завжди дозволяють у повній мірі віднести їх до того або іншого типу. Деякі припущення можна робити на підставі досліджень європейських учених-істориків. Особливо приймаючи до уваги слова А.М. Кирпичникова про те, що у період раннього феодалізму зброя усе більше втрачала свою етнічну визначеність: «... відбувається усе це не лише у межах однієї області або країни, але у масштабі