

П.М.ИТКИНА, архитектор (Москва)

Конструктивные особенности крепостей северо-запада Руси

В эпоху средневековья, когда столкновения между отдельными войсками были обычным явлением, появилась необходимость строительства оборонительных сооружений и монастырских крепостей.

Опасность грозила населению сел и городов северо-западной Руси не только во время вторжения иноземных войск. Были и «неофициальные» войны, в них, как правило, участвовали очень небольшие армии. Правда, войны были локальными. Однако военные действия носили затяжной характер, и жизнь мирного населения постоянно была под угрозой [1].

В VII–VIII вв. вдоль рек начали появляться поселения колонистов: славян с юга и юго-запада и варягов «из-за моря», со временем становившиеся полноценными городами: Ладога, Изборск, Псков, Новгород и др. (рис.1).

До середины XII в. на северо-западе конфликтовали только финно-угорские и славянские племена. А во второй половине XII в. появился новый противник — Швеция, в борьбе с которой Новгород пытался сохранить право на обладание землями карел, обитавших к северу от Невы.

«Псковичи и новгородцы создали систему мощных пограничных крепостей, которые прикрывали наиболее важные стратегические направления» [2, с. 12]. В состав северной линии обороны, созданной Новгородом, входили каменные крепости Ладога, Копорье, Ям, Орешек, Порхов и расположенные на Карельском перешейке Корела и Тверск. Их основной задачей была оборона северо-западных русских земель. «Западная система обороны, созданная Псковом, включала Изборск, Гдов, Кобылье, Остров, Опочку, Красный и ряд других крепостей» [2, с. 13].

Ранние укрепления славянских поселков — городища — были несложными (рис.2). Городища возникали на мысовых площадках и на обрывистых холмах. В первом случае в плане они представляли собой вытянутый треугольник с двумя длинными сторонами вдоль берегов рек и одной короткой, укрепленной (например, Ладога). В другом случае городища повторяли формы местного рельефа

(например, Изборск) (рис.3). Городища возводились на сухих островах, окруженных болотистыми топиями, и на равнинной местности.

Внутреннее пространство крепости часто представляло собой утоптанную площадку. За укрепленными стенами в случае опасности скрывались жители окрестных поселений. Именно они возводили городища, площадь которых обычно составляла не менее 3 га. После X–XI вв. внутри укрепления стали возводить цитадель, которую называли детинец.

Первым оборонительным сооружением крепостей был ров (рис.4). Грунт, извлекаемый при рытье, обычно использовался на возведение вала. В сечении рвы были разнообразными, чаще всего трапециевидными (рис.5). В позднее средневековье откосы начали укреплять бревнами, что позволяло делать их более отвесными. Ров далеко не всегда был заполнен водой. Сам по себе он не имел самостоятельного оборонительного значения, его функция сводилась к тому, чтобы задержать нападающих под стенами крепости.

Основой обороны древнейших городищ был вал. Зачастую в теле вала не было никаких каркасных конструкций, и, чтобы он не распался, его заполняли плотно утрамбованной глиной. Обычно насыпь имела уклон меньше 30° ; при добавлении щебня угол увеличивался до 50° . Позже, к X–XI вв., валы стали возводить с каркасом из срубов и заполняли часть внутреннего пространства глиной и землей; для складских нужд некоторые оставляли пустыми. Таким образом, вал становился прочнее, долговечнее и более крутым. Толщина зависела от длины бревен.

К XI в. прочность еще более увеличили за счет внутривальных конструкций: пространство членилось бревнами на клетки. Иногда срубы ставили в 2–3 ряда для увеличения толщины, что в свою очередь позволяло увеличить высоту [2].

Сначала крепостные стены возводили из цельных бревен, образуя частокол; предположительно его высота над валом

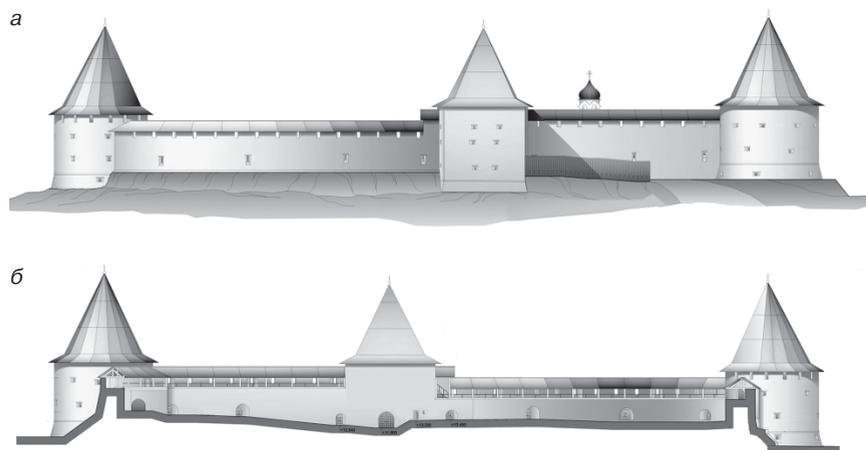


Рис. 1. Старая Ладога. Крепость. Графические реконструкции XV в.: а — западный фасад; б — дворовый фасад (вид на запад)



Рис.2. Великий Новгород. Рюриково городище, IX в.



Рис.3. Изборск. Труворово городище VII—XVIII вв.



Рис.4. Крепостной ров Новгородского детинца

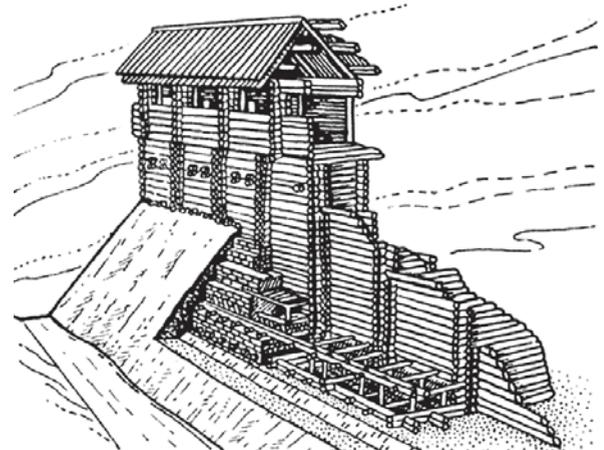


Рис.5. Реконструкция вала Белгорода, X в

достигала 3–4 м. Позже частокол заменили срубами и фундаментом для них служили валы с каркасом.

К XI в. начали возводить каменные стены из известняка без применения скрепляющего раствора. Массовое каменное строительство началось только в XIV в., а до этого происходил постепенный переход к твердым городкам (каменным крепостям).

Можно выделить четыре комбинированных типа крепостей: каменно-деревянные, кострово-каменные, столпо-каменные и вало-каменные.

В каменно-деревянной крепости часть оборонительных стен была деревянной, а другая — каменной. Например, недалеко от Пскова, в крепости Белье каменная часть стены была расположена в тыловой части, примыкавшей к въездным воротам. Однако перед вторжением войск в 1580 г. псковичи сами разрушили комбинированную крепость.

В кострово-каменной крепости стены деревянные, а башни (в основном проездные) возводились каменными. Так, в 1391 г. в Детинце Новгорода деревянные башни заменили на каменные.

В столпо-каменной крепости стены были деревянными, и лишь одна дозорно-оборонительная башня возводилась из камня (например, в Гродно, Берестье и др.).

В вало-каменной крепости вал делали каменным, при этом его угол достигал 70° . В г. Орлец каменная часть была на приступе, а тыловая обнесена деревянной стеной.

Следует заметить, что многие крепости, особенно поздние, были сложно-комбинированными. Например, Корела с признаками вало-каменной, каменно-деревянной и кострово-каменной крепостей [3](рис. 6).

Преимущества каменных стен по сравнению с деревянными очевидны — такие стены могли дольше противостоять стенобитным орудиям и камнеметам,

меньше была и вероятность поджога. Строительный камень мог быть представлен природными известняковыми плитами и валунами. Кладка стен обычно была полубутовой (рис. 7). Так стены получались тройными, состоящими из лицевой кладки и внутренней забутовки. Наружный слой обычно выкладывался из твердых пород камня, для забутовки использовали более мягкие породы, такие как щебень или необработанные плиты. Возведение таких конструкций занимало меньше времени. К тому же можно было использовать отходы камня. Связующим материалом между фундаментом и стеной была глина, верхняя часть выкладывалась «на известковом растворе с добавкой песчаного наполнителя или дробленого местного камня. Насухо каменные стены не складывались» [5, с. 22].

Стены некоторых крепостей состояли из горизонтальных рядов



Рис. 6. Крепость Корела, XIII-XIV вв. Современный вид

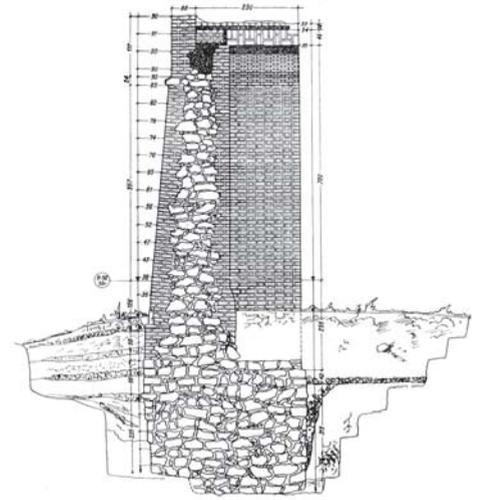


Рис. 7. Разрез стены с полубутовой кладкой. Северо-западная стена Нижегородского кремля



Рис. 8. Старый Изборск. Декоративные элементы башни Вышки, конец XIV в.

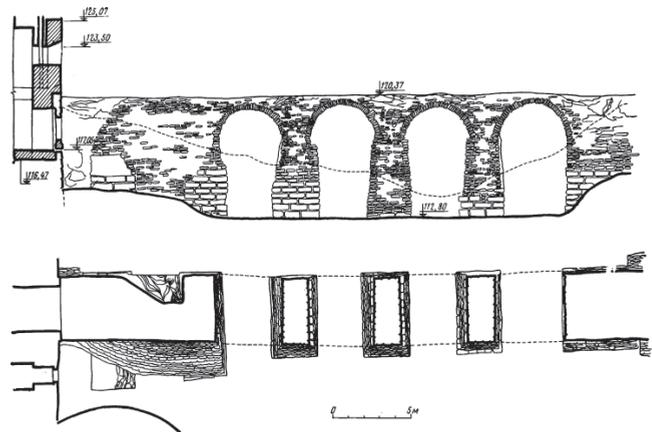


Рис. 9. Копорье. Разрез и план моста

различных пород камня. Например, в стенах Гдовского кремля чередовались валуны и слои плитняка. Валунные камни чаще всего использовались с лицевой стороны, благодаря чему ядра снарядов отскакивали от них или раскалывались. С конца XV в. начали использовать кирпич. Иногда он использовался вместе с камнем, тогда либо делали забутовку камнем и облицовывали кирпичом, либо нижнюю часть укладывали камнем, а верхнюю кирпичом. Для упрочнения стен иногда использовали продольные и поперечные бревенчатые связи или горизонтальные рамы, соединенные по концам врубками; их располагали в 2–3 яруса. Железные связи начали применяться только в XVI–XVII вв.

Оборонительные сооружения не белили до XVII в., так как на побелке видны все выбоины от ударов. Побелка стала применяться только со второй половины XVII в., когда оборонительная функция крепости стала снижаться.

В начале XV в. стены и башни каменных крепостей стали украшать декоративными элементами — символическими крестами, нарядными поясками из треугольных впадинок и круглыми розетками, выложенными из кирпича [5] (рис. 8).

«До XIII века большинство древнерусских укреплений имели только одни ворота, к которым через ров вел мост» [2, с. 29] (рис. 9). Подъемный мост на Руси встречается крайне редко, вместо него обычно под мостом сооружались деревянные опоры,

которые можно было быстро обрушить. Ворота были самым уязвимым местом укрепления. Именно в поисках его защиты возникло новое укрепление — башня (рис. 10). Первые башни были надвратными и возводились над воротным проездом, другие башни появились позже.

Основные изменения произошли в XIII–XV вв. Стала меняться тактика нападений, и крепости брались штурмом, поэтому большую чем раньше роль начинают играть естественные преграды, такие как реки, широкие овраги и крутые склоны холмов, которые мешали противнику использовать камнеметы и другую технику на нужном расстоянии [4].

С конца XIV в. появляется новый вид оружия — артиллерия.



Рис. 10. Надвратная башня Новгородского детинца



Рис. 11. Бойницы Псковской крепости

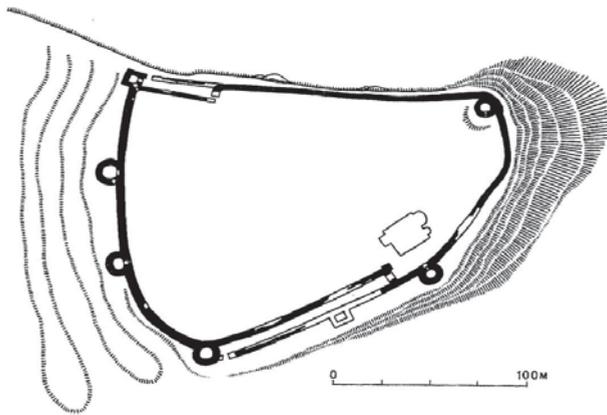


Рис. 12. Изборск. План крепости. Начало XIV-XV вв.

До этого ценилась высота крепостной стены, теперь показателем мощи становится толщина. На стенах, кроме зубчатых бойниц наверху, появляются сквозные бойницы подошвенного боя (рис. 11). Их стали использовать в связи с распространением огнестрельного оружия. Через них удобно было вести стрельбу в упор по подошедшему к самым стенам противнику. Таких бойниц никогда не делали много: одну, редко две в башне или прясле. Нижняя часть массивных стен несла нагрузку сверху, и каждый проем ослаблял их устойчивость. Бойницы подошвенного боя обычно выкладывались в виде арки.

В конце XV в. главным элементом обороны становятся многоярусные каменные башни, бойницы которых предназначались уже не для стрельбы из лука, а для пальбы из пушек. Если единственная башня защищала

только ворота и несла больше наблюдательную функцию, то теперь многоярусные башни, расположенные по всему периметру крепостей, были выдвинуты «в поле» за пределы периметра стен. Это позволяло вести из боковых бойниц фланкирующий огонь по врагу, подступившему к самым стенам.

«Усложнилось конструктивное решение воротных проездов: системы захабов, изогнутых коленом воротных проемов, прикрывающих въезд фланкирующим огнем башен, делали ворота из самых уязвимых элементов крепости самыми неприступными» [2, с. 31] (рис. 12). Почти все крепости имели в своих пределах храм, преимущественно каменный, рядом с ним мог размещаться двор настоятеля. Если город был княжеским, то в крепости могли находиться княжеские хоромы, но случалось это далеко не всегда.

Внутреннее пространство, как правило, было представлено культовыми, административными, военными и военно-складскими сооружениями и только в последнюю очередь жилыми.

Таким образом, древнерусские крепости являются одновременно памятниками искусства и строительной техники. Поэтому они особенно многообразно отражают свою эпоху. Благодаря изучению строительно-технической стороны построек можно судить о развитии архитектуры не только по сохранившимся частям, но и по конструкциям, строительным материалам, даже когда от памятника уцелели только рвы или кладка.

Так, система стрельбы, совершенствование оружия, тактика и приемы ведения боя оказывались основными составляющими эволюции развития крепостей.

Список литературы

1. **Раппорт П.А.** Древние русские крепости. /Серия «Из истории мировой культуры» — М.: «Наука», 1965.
2. **Власов А.С., Элькин Г.Н.** Древнерусские крепости северо-запада. — СПб.: Паритет, 2011.
3. **Мокеев Г.** Древнерусские крепости комбинированного типа. /Сб. научн. трудов ЦНИИТА «Архитектурное наследие». — М., 1973. — С. 72-85.
4. **Косточкин В.В.** Крепостное зодчество Древней Руси. — М.: Изобразительное искусство, 1969.
5. **Носов К.С.** Русские крепости и осадная техника VIII-XVII вв. — СПб.: Изд-во «Полигон», 2002.