

КОНСТАНТИН НОСОВ

**РУССКИЕ КРЕПОСТИ
И
ОСАДНАЯ ТЕХНИКА
VIII—XVII вв.**



ПОЛИГОН
Санкт-Петербург
2002

ББК 68.51
Н84

Художник *В. В. Голубев*

Носов К. С.
Н84 Русские крепости и осадная техника, VIII—XVII вв.— СПб.: ООО «Издательство «Полигон», 2002. — 176 с.: ил.
ISBN 5-89173-187-8

Книга посвящена истории фортификации и развитию осадного искусства на Руси с VIII по XVII в. Эволюция оборонительных сооружений рассматривается на общем историческом фоне и в тесной взаимосвязи с методами осадной техники. Автором не только собран и систематизирован большой материал по оборонному зодчеству на Руси, но выявлены некоторые интересные закономерности в развитии и совершенствовании осадной техники.

Издание хорошо иллюстрировано. Приведен обширный путеводитель по наиболее сохранившимся русским крепостям на территории России и соседних государств.

Предназначается для тех, кто интересуется военной историей и развитием фортификации в средневековой Руси.

ББК 68.51

Охраняется Законом РФ об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения издателя. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

© Носов К. С., 2002
© Голубев В. В., иллюстрации, 2002
© ООО «Издательство «Полигон», 2002
ISBN 5-89173-187-8

ВВЕДЕНИЕ

С древнейших времен на Руси существовало огромное количество *городов* не в современном смысле этого слова, то есть центров ремесел и торговли, а в древнерусском смысле. В Древней Руси термином *город* (*град*) называли любое укрепленное поселение (в отличие от неукрепленной *веси*, или *села*), а также собственно оборонительные стены и систему укреплений. Особенно отчетливо это видно из описания путешествия игумена Даниила, где сказано, что «монастырь тот городом оделан весь».

В социальном плане на Руси, так же как и в других странах, существовало три типа укрепленных поселений: города (в современном смысле), замки и крепости. Замок был укрепленным жилищем князя или боярина, а также его домочадцев и слуг. Крепость же представляла собой укрепление (обычно пограничное), где стоял исключительно военный гарнизон. Однако есть и более широкое понятие слова «крепость» — это любое мощное укрепление, твердыня. В данной книге мы будем называть крепостью как городские фортификации, так и укрепления в стратегически важных точках с правительственным гарнизоном. Помимо городов, замков и крепостей, на Руси немалое военное значение играли монасты-

ри, которые порой имели даже более мощные фортификации, чем крепости. В главе «Стратегия обороны» будут, кроме того, рассмотрены оборонительные линии (Змиевы валы, Засечная черта) — фортификации длительного характера и значительной протяженности.

Большинство древнерусских укреплений до середины XIV в. были деревянными и не сохранились до нашего времени. Несмотря на это, детальное изучение *городищ* — остатков *городов* — в сочетании с письменными источниками дает возможность реконструировать планировку и конструктивные элементы крепостей того периода. Так как эволюция фортификации тесно связана с общей исторической и политической обстановкой в стране, материал разбит на несколько крупных исторических периодов.

Конструкция оборонительных сооружений всегда была тесно связана с тактическими методами осады. Изменения в осадной технике незамедлительно сказывались на оборонном зодчестве. Поэтому рассмотрение эволюции оборонительных сооружений невозможно без понимания тактических принципов и техники, применяемых осаждающей стороной. В данной книге методы осады описаны в конце каждой главы, посвященной соответствующему историческому периоду, а осадная техника в целом вынесена в отдельную главу.

Автор выражает искреннюю благодарность Наталье Олеговне Зарошинской и Марине Федоровне Носовой за неоценимую помощь в подготовке материалов, а также Сергею Михайловичу Кельчевскому за любезно предоставленные фотографии. Особая признательность — Андрею Витальевичу Саржевскому, благодаря которому автор получил возможность посетить многие русские крепости и пополнить книгу новым фактическим материалом.

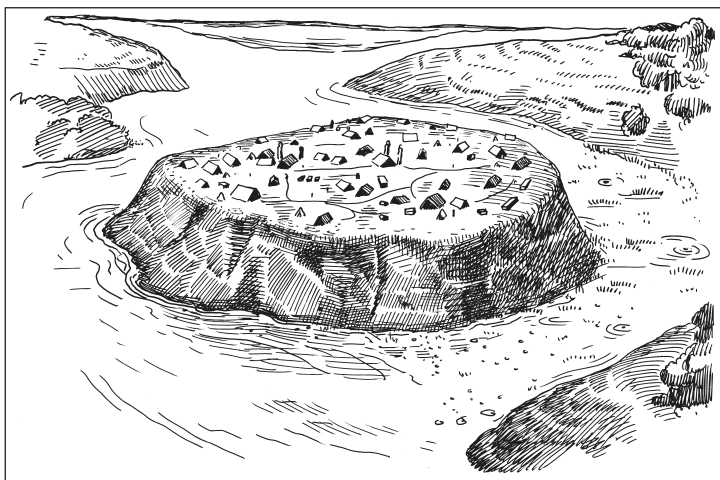
ДРЕВНЕЙШИЙ ПЕРИОД (VIII—IX вв.)

УКРЕПЛЕННЫЕ ПОСЕЛЕНИЯ

Первые славянские поселения, обнаруженные на территории современной Украины, относятся к VI—VII вв. В течение VIII—X вв. славяне постепенно заселили территорию от степей на юге до Финского залива и Ладожского озера на севере. На этом пространстве найдено множество *городищ* — остатков укрепленных поселений. Все они имеют схожую систему обороны, что, вероятно, связано с одинаковыми тактическими приемами осады на юге и на севере.

Самые ранние поселения не имели укреплений, но начиная примерно с VIII в. ситуация начала меняться. Большинство поселений стали строить в труднодоступных местах и дополнительно укреплять. Такие укрепленные поселения по древнерусской терминологии назывались *городами (градами)*.

Поселения принадлежали свободным немногочисленным общинам, которые были не в состоянии возвести мощные укрепления. Поэтому для поселения выбирали место, максимально защищенное естественными препятствиями — реками, крутыми склонами или болотами. Система обороны была подчинена защитным свойствам рельефа местности.



Древнеславянское укрепленное поселение островного типа

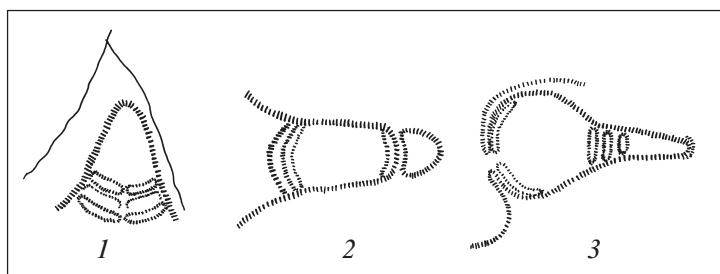
С точки зрения обороны наилучшим местом для поселения считались островки, защищенные со всех сторон крутыми склонами, оврагами, рекой или труднопроходимым болотом. Однако островная схема укреплений имела и существенные недостатки: связь поселения с окружающей местностью была очень неудобной для повседневной жизни; размер поселения целиком зависел от размеров островка, и увеличить его было невозможно. Но главная проблема заключалась в том, что найти подходящий для поселения остров было далеко не просто. В Смоленской и Полоцкой землях такие поселения обычно располагались в болотистых местностях. В северо-западных районах Руси болот было мало, зато в изобилии встречались моренные всхолмления. Поэтому здесь чаще встречались поселения островного типа на отдельных холмах-останцах с крутыми склонами со всех сторон.

Самым удобным и наиболее распространенным был мысовый тип укрепленного поселения. *Город* располагался на мысу, образованном слиянием двух рек или ограниченном оврагами. Такое поселение было надежно защищено водой или крутыми оврагами с боков, но открыто с напольной стороны. Здесь приходилось создавать искусственные

укрепления. Обычно отрывали ров, а из земли, полученной при отрывке рва, насыпали земляной вал. Если конец мыса представлял собой пологий скат, то его тоже иногда обносили валом и рвом, отрезавшими поселение от самого конца мыса. Подобный тип городов — расположенных на мысу с валом и рвом только с напольной стороны, а также, в редких случаях, на самом конце мыса — классифицируется как простой мысовый.

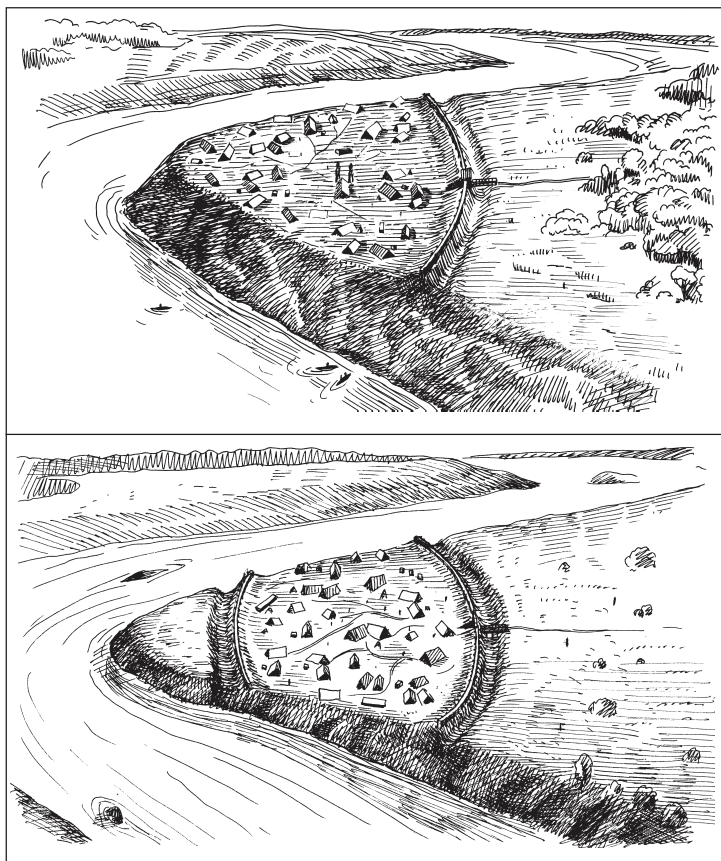
Укрепление городов мысового типа требовало значительно больших затрат труда, нежели островных поселений, зато подходящее место можно было найти почти везде и не составляло труда расширить территорию, если численность населения росла. Все эти факторы сделали мысовый тип обороны самым распространенным у славян начиная с VIII в.

Главную роль в системе обороны в этот период играли естественные защитные свойства рельефа местности. В поселениях островного типа искусственные земляные укрепления практически не использовались. Если склоны холма были недостаточно крутыми, их «подправляли» — *эскарпировали*: примерно на середине высоты отрывали горизонтальную террасу, при этом верхняя часть склона приобретала большую крутизну. Этим обычно и ограничивались в городах островного типа.



Планы простых мысовых городищ:

- 1 — с двумя валами с напольной стороны (у дер. Рубцово);
- 2 — с валами с напольной стороны и на конце мыса (Стрелица);
- 3 — с валом с напольной стороны и тремя валами на конце мыса (Гримовское)

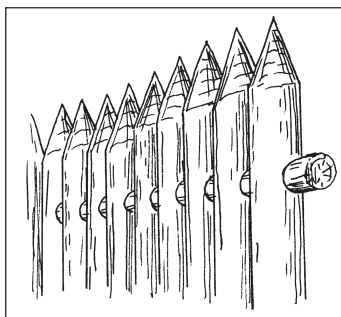


Древнеславянские укрепленные поселения простого мысового типа

В обороне городов мысового типа наибольшее значение имели рвы. Валу играли гораздо меньшую роль, по существу являясь лишь следствием создания рвов: их насыпали лишь из той земли, которая образовывалась при отрывке рва. Эти земляные ограды назывались *спом*, *приспом*, *переспом* (от слова «сыпать»), а позднее — *осыпью*.

Наименьшее значение придавалось деревянным укреплениям, и они были довольно слабыми. Обычно по краю площадки строили частокол (*тын*) высотой «в два копья», что составляет примерно 3—4 м. Бревна закапывались в

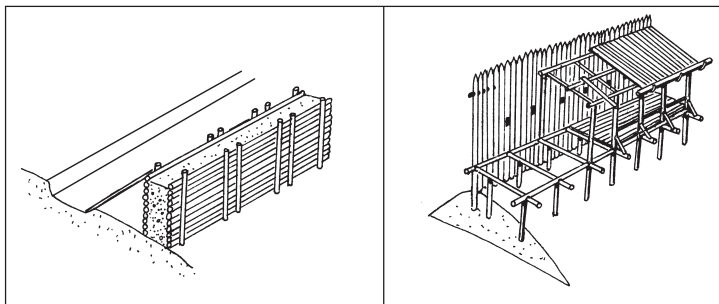
землю на глубину 0,5—1,0 м. Для прочности концы бревен забутовывали горизонтальными обрубками плах и бревен. Кроме того, на расстоянии 0,3—0,5 м от заостренных верхних концов вертикальные бревна частокола соединяли горизонтальным бревном, которое проходило через специальные отверстия в бревнах или прибивалось к ним снаружи.



Частокол (тын)

Частокол обычно делали из еловых бревен диаметром 13—18 см. Все эти параметры выведены по археологическим материалам, относящимся к более позднему времени, однако логично предположить, что конструкция частокола на протяжении веков практически не менялась. По крайней мере, в северных районах России такая конструкция дожила даже до XX в. Иногда вместо частокола ставили деревянный забор в виде горизонтально положенных бревен, зажатых между попарно забитыми в землю столбами.

Пространство за *тыном* или забором называлось *затином*. С внутренней стороны тыновой стены или забора делали *полати* — настил боевого хода для защитников



Оборонительные стены:

забор (слева) — Воргольское городище (IX в.); тын (справа) — Ярополч Залесский (XII в.). Рисунок по реконструкции Г.В. Борисевича

стены, устраиваемый обычно на вертикальных столбах. Иногда вместо *полатей* использовались небольшой высоты бревна, врытые в землю. Более мощные сооружения в то время не требовались — если противнику не удавалось взять город внезапным налетом, он, как правило, отступал, не прибегая к штурму. Поэтому деревянные укрепления, вероятно, порой вообще отсутствовали.

МЕТОДЫ ОСАДЫ

На севере, в лесной зоне, основными врагами славянских племен в рассматриваемый период были финские и литовские племена. На юге, в полосе лесостепи, постоянную угрозу представляли степные кочевники. Все эти противники не имели хорошо организованной армии и не умели осаждать укрепления.

Основной тактикой кочевников была внезапность, так как большую часть войска составляла легкая иррегулярная конница. Неожиданный налет на поселение, захват скота, пленных, имущества и столь же стремительное отступление назад в степь. Если на пути оказывалось укрепленное поселение, его пытались захватить неожиданным налетом. В случае неудачи (если жители успевали организовать оборону) кочевники отступали, обычно даже не пытаясь взять *город* штурмом. Очевидно, в то время даже слабо укрепленные поселения служили достаточно надежной защитой.

ГЛАВА 2

КИЕВСКАЯ РУСЬ (X—XII вв.)

В IX в. складывается раннефеодалное государство Киевская Русь. В 882 г. князь Олег захватил Киев и сделал его столицей древнерусского государства. Проводимая им и его последователями политика объединения различных племен привела к образованию единого государства со значительной территорией. В то же время обострилась военная обстановка. Участились набеги хазар, печенегов и волжских булгар. Юго-западным районам Руси грозила опасность со стороны польского государства, а северо-западным — со стороны балтийских, летто-литовских, племен. Все это вызвало необходимость в более мощных укреплениях, строительство которых стало экономически возможно.

В результате социальных сдвигов появились поселения новых типов — феодальные *замки*, укрепленные форпосты (*крепости*) и города в современном смысле этого слова, то есть поселения, в которых главную роль играло не сельское хозяйство, а ремесло и торговля.

ФОРТИФИКАЦИЯ

Типы укрепленных поселений

Города времен Киевской Руси занимали уже значительную территорию и имели мощные оборонительные сооружения, которые обычно состояли из двух линий укреплений. Одна из оборонительных линий окружала небольшую центральную часть города — *детинец*, а вторая защищала территорию *окольного города*.

Замки представляли собой укрепленное жилище феодала, его домочадцев и слуг. Число жителей замка было небольшим, поэтому в отличие от города он занимал существенно меньшую территорию. Если площадь замка часто не достигала даже 1 га, то площадь города была не менее 3—4 га, а в отдельных случаях превышала 40—50 га. В то же время феодал имел возможность мобилизовать для строительства замка значительные массы крестьян, в связи с чем замок часто имел весьма мощные оборонительные сооружения. Таким образом, характерная черта замка — небольшая территория, окруженная сильными укреплениями. На Руси замки получают наибольшее распространение с XI в. в связи с ростом феодальной раздробленности.

Многие замки постепенно разрастались, превращаясь в города. Как правило, если название города происходит от имени князя, можно считать, что он образовался из княжеского замка. Таковы, например, Володимир, Ярославль, Изяславль, Ольгов, Борисов, Михайлов и многие другие.

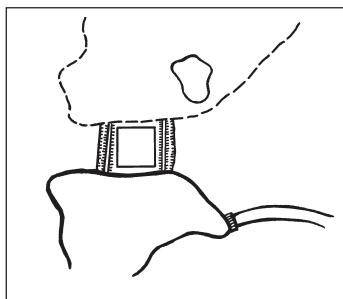
В пограничных областях строились сторожевые крепости, заселенные исключительно военными гарнизонами. Они играли роль форпостов на границах государства, первыми принимая удар врага и задерживая его до подхода главных сил. Строительство таких крепостей началось со второй половины X в., но особенно развернулось в XII в. Появляется и своеобразная социальная группа воинов-земледельцев, находившихся в постоянной боевой готовности. Даже в мирное время, занимаясь хозяйством, они должны были иметь наготове боевых ко-

ней и необходимое оружие. Характерной чертой *городищ* этого типа поселений считается конструктивная связь жилых построек с оборонительными сооружениями всего укрепления. Такое совместное строительство жилых и оборонительных сооружений исключает возможность постепенной застройки поселения и говорит о том, что оно возникло по единому приказу для какой-то совершенно определенной цели. При этом, в отличие от феодального замка, подобное *городище*, как правило, не содержит следов одного более богатого жилища.

Большинство укрепленных поселений Киевской Руси были так же, как и раньше, подчинены рельефу местности. Самым распространенным в то время во всех районах Руси был мысовый тип укреплений. Хорошо защищенные природой мысы при слиянии рек, ручьев, оврагов можно было найти практически повсюду. Однако наряду с мысовыми поселениями простого типа, защищенными валом только с напольной стороны и, реже, на самом конце мыса, в конце X в. появляются мысовые поселения, с замкнутым валом, проходившим по всему периметру поселения. При этом с напольной стороны вал обычно был выше, здесь же располагался и ров, отделявший укрепленную часть поселения от прилегающего плато. Такие укрепления получают наибольшее распространение в XI—XIII вв.

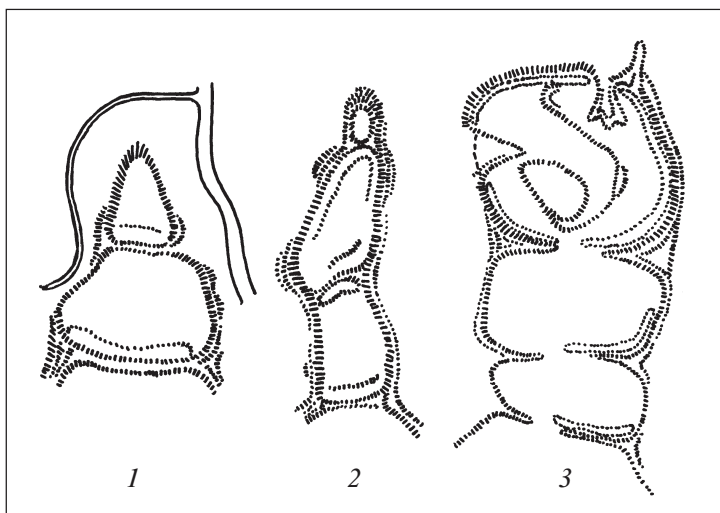
Вместе с тем продолжал использоваться и островной тип поселений. В Полоцкой и Смоленской землях, богатых болотами, часто, как и раньше, использовали болотные островки. В Новгородско-Псковской земле укрепленные поселения нередко располагали на отдельных холмах. Но наряду со старым типом островных поселений, не имевших земляных укреплений, в XI—XIII вв. получил распространение и новый тип — островные поселения с замкнутым валом по всему периметру островка.

По-видимому, укрепления старого типа редко перестраивали. Если поселение мысового или островного типа было построено до XI в. и продолжало использоваться позднее, то оно, как правило, не получало дополнительных укреплений. Но, если поселение возникло не ранее XI в., оно обычно имело уже новый тип планировки оборонительных сооружений, с замкнутым валом по всему периметру.



Сегментный тип (Яготин)

Промежуточным между мысовым и островным типами был так называемый сегментный тип поселения. Поселение занимало перешеек, обычно между водными преградами, и было защищено укреплениями только с двух противоположных напольных сторон. Поселения мысового типа как с валом только с напольной стороны, так и с валом по всему периметру относятся к так называемому простому мысовому типу. Наряду с ними примерно в X в. появляются поселения сложномысового типа. Они состояли из нескольких самостоятельных площадок, защищенных отдельными ли-



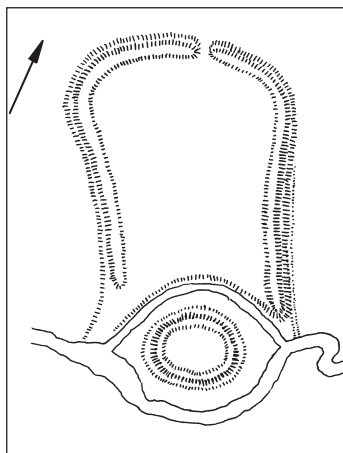
Городища сложномысового типа:

1 — из двух площадок, каждая из которых с напольной стороны защищена валом (у с. Осовик); 2 — с замкнутым валом на первой площадке и валами и рвами с двух сторон на второй (Кветунь); 3 — с замкнутым валом на первой площадке и валами и рвами с напольной стороны на двух других (Китаево)

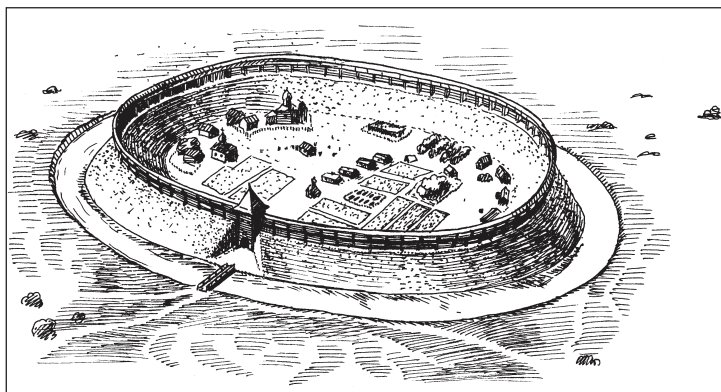
ниями укреплений. При этом все линии укреплений находились на мысу и, таким образом, были подчинены рельефу местности.

Не ранее конца X — начала XI в. получают распространение и поселения со сложным типом планировки. Они также состояли из нескольких укрепленных площадок, обычно *детинца* и *окольного города*, но укрепления внешних площадок, в отличие от *городищ* сложномысового типа, не были подчинены рельефу местности. В поселениях сложного типа вал *окольного города* никогда не примыкает вплотную к валам *детинца*, так как последний всегда отделен от *окольного города* рвом. Более того, *окольный город* никогда не защищали валом со стороны *детинца*.

Не вызывает сомнения, что *городища* сложного типа — это остатки крупных городов, для которых выдержать мысовую схему обороны было почти невозможно. *Детинец* обычно строился как мысовое (реже как островное) укрепление, отгороженное валом и рвом с напольной стороны от *окольного города*. Оборонительные же стены *окольного города* часто не имели какой-либо определенной схемы. Главной их задачей было прикрыть всю площадь торгово-ремесленного посада, порой достигавшую очень больших размеров, хотя при их возведении старались максимально использовать естественные препятствия — овраги, ручьи, склоны и пр. Так, *детинец* Галича прикрыт с напольной стороны двумя мощными валами и рвами, а *окольный город* — тремя параллельными линиями валов и рвов. Подобную систему обороны имели и такие города, как Киев, Переяславль, Рязань, Суздаль, и многие другие.



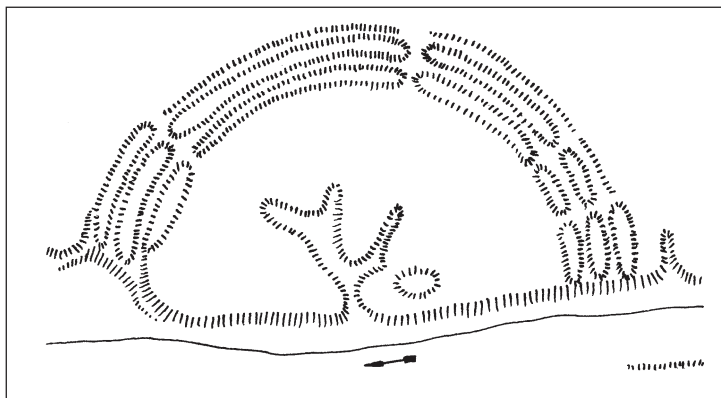
Городище сложного типа
(Коршовское)



Город Мстиславль в XII в.

Рисунок по реконструкции П. А. Раппопорта

В XII в. на всей территории Древней Руси широкое распространение получают также круглые в плане крепости. В западнорусских землях они известны еще с X в., в Киевской земле и Среднем Поднепровье — со второй половины XI в. Примерами могут служить города Мстиславль, Микулин, Дмитров и Юрьев-Польской. Иногда такие крепости располагались на холмах, но многие из них не подчинены рельефу местности и находятся на



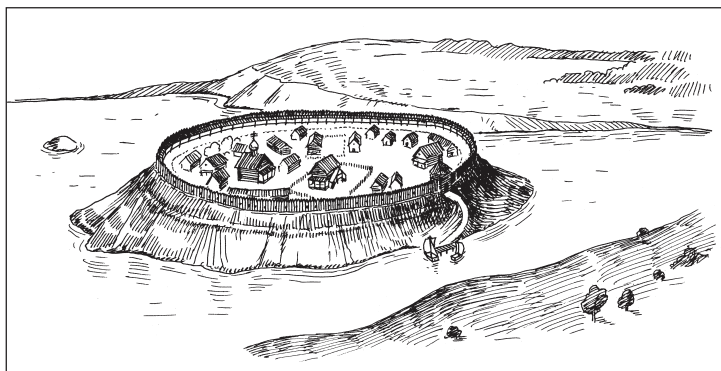
Полукруглое городище с тремя параллельными валами
(Романово-Борисоглебское городище)

равнине. Большинство круглых *городищ* имеет весьма незначительные размеры — их диаметр 50—100 м. Близи к ним и полукруглые крепости, примыкающие одной стороной к берегу реки или крутому склону (например, Перемышль-Московский, Кидекша, Городец на Волге, Романово-Борисоглебское *городище*).

Так как основной тактикой захвата укреплений в тот период был внезапный налет, а сторожевых вышек еще почти не строили, укрепленное поселение старались расположить так, чтобы местность вокруг него хорошо просматривалась и противник не мог внезапно подойти к стенам и особенно к воротам. Таким требованиям отвечало укрепление на возвышенности, либо, наоборот, в низменной ровной местности, где на большом расстоянии от него не было никаких лесов, оврагов или других укрытий. Именно эти требования и вызвали к жизни круглые в плане крепости, расположенные на плоской и ровной местности. Кроме того, крепость, находящаяся на равнине, позволяла устраивать внутри колодцы — крайне важный фактор на случай длительной осады.

Таким образом, в XII—XIII вв. на Руси сосуществовали следующие типы планировки укрепленных поселений:

- островные поселения более ранней постройки без земляных укреплений;
- поселения простого мысового типа более ранней постройки с валом только с напольной стороны и, реже, на конце мыса;
- островные поселения, окруженные замкнутым валом по всему периметру;
- простые мысовые поселения, окруженные замкнутым валом по всему периметру;
- поселения круглой формы, не связанные с рельефом местности и защищенные замкнутым валом;
- поселения полукруглой формы, только частично связанные с рельефом местности и защищенные валом с напольной стороны;
- поселения сегментного типа с валами с двух напольных сторон;



Островное поселение, окруженное замкнутым валом и тыном по всему периметру, XI—XIII вв.

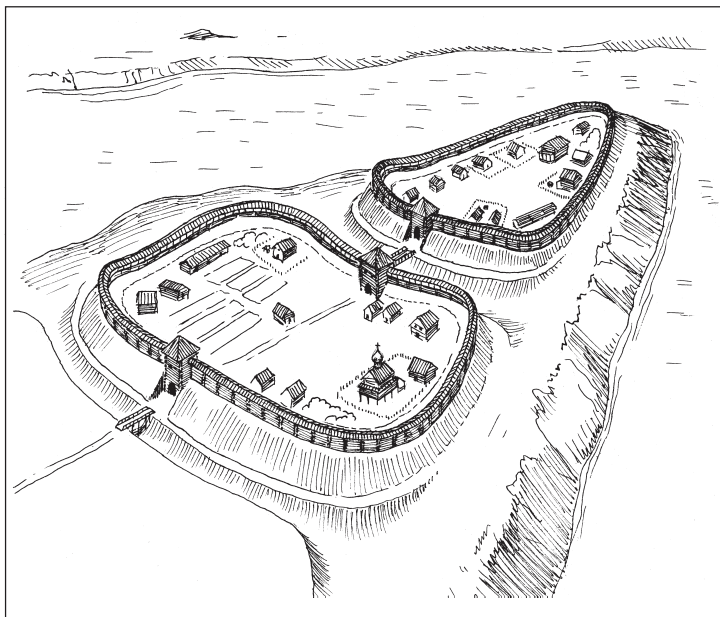
- сложномысовые поселения, состоявшие из нескольких площадок, подчиненных рельефу местности;
- поселения сложного типа, состоявшие из нескольких площадок. При этом укрепления внешних площадок не были подчинены рельефу местности.

Вероятно, выбор того или иного типа поселения определялся его назначением. Так, сложная система обороны, состоявшая из *детинца* и *окольного города*, была характерна для крупных древнерусских городов. Сложномысовые поселения отражают определенный этап развития городов. Простые мысовые и островные *городища*, по-видимому, являются остатками сельских поселений, небольших городов или феодальных замков. Полукруглые и круглые *городища* («тарелочки») чаще всего были феодальными замками бояр или князей. Пограничные замки-крепости обычно имели не круглую форму, а форму мыса. Последний фактор, а также отсутствие деревянных конструкций внутри валов укреплений круглого и полукруглого типа свидетельствует о том, что при постройке наиболее мощных и стратегически важных укреплений всегда старались использовать защитные свойства рельефа местности.

Своеобразный социальный характер имели некоторые крепости северо-западных районов Древней Руси. Здесь встречаются крепости-убежища, в которых не

было постоянного населения. Они полностью подчинены рельефу местности и часто имеют совсем примитивные укрепления. Объясняется это тем, что деревни в этих районах обычно состояли всего из нескольких дворов. Такая деревня не могла возвести даже примитивных укреплений вокруг своего поселения. Поэтому несколько деревень должны были объединяться для постройки одной крепости. В мирное время крепости пустовали, а при вражеских нападениях сюда сбегались жители окрестных деревень, чтобы переждать опасное время. Такие крепости-убежища существовали в основном в X—XI вв., в XII—XIII вв. они уже практически не встречаются. По мере строительства большого количества городов и замков нужда в них отпадала.

Все типы укреплений рассматриваемого периода были рассчитаны исключительно на фронтальную стрельбу, то есть направленную прямо вперед от крепостной стены. Фланкирующий огонь вдоль стен еще



Сложномысовое поселение

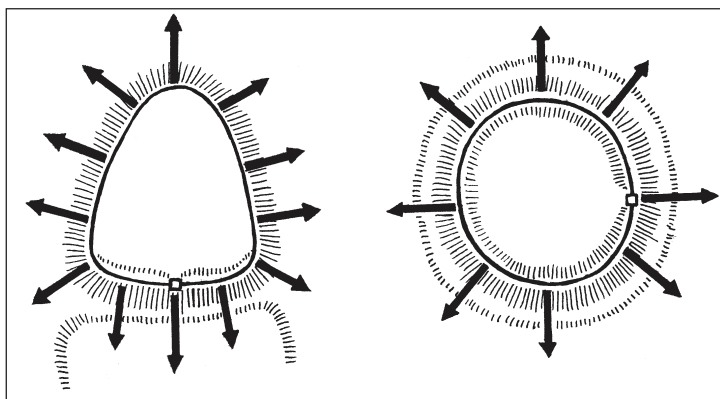


Схема организации стрельбы в крепостях XII в.: крепости мысового типа и круглой крепости

не применялся. Для увеличения действенности фронтального огня стены стали возводить на высоком искусственном валу. Начиная с XI в. валы приобрели серьезное самостоятельное значение. В отличие от более ранних укреплений вал теперь располагался по всему периметру поселения, а не только с напольной стороны. Причем валы стали делать во всех типах укреплений: мысовых, островных и, конечно, круглых в плане. В последнем случае они играли особенно важную роль.

В южных районах Руси в XII в. появляются крепости с несколькими линиями обороны — многовальные укрепления. Такие крепости встречались и раньше (в X—XI вв.), но в XII в. многовальные конструкции применяются гораздо шире. В некоторых *городищах* Болоховской земли, расположенной на границе Киевского и Волынского княжеств, число параллельных линий валов иногда достигает четырех (например, *городище* древнего города Губин).

Архитектурный облик городов-крепостей XI—XII вв. был весьма суров. Снаружи можно было видеть только валы и стены. Из-за значительной высоты валов даже расположенные внутри храмы, как правило, не были видны. Суровый облик крепости скрашивала лишь воротная башня с находившимся в ней надвратным храмом.

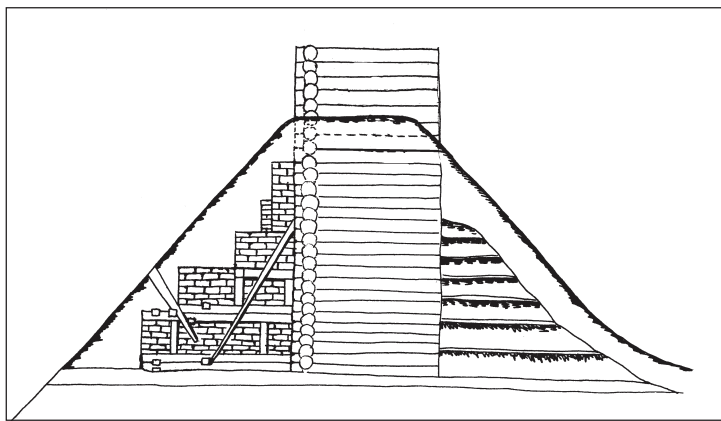
Элементы крепостей

Валы

В русских крепостях XI—XII вв. земляные валы имели первостепенное значение. Высота валов была различной. В укреплениях средней величины валы редко превышали 4 м в высоту, но в крупных древнерусских городах они были значительно выше. Так, валы Владимира имели высоту около 8 м, Рязани — 10 м, а «города Ярослава» в Киеве — самые высокие из всех валов Древней Руси — 16 м.

В поперечном разрезе валы были несимметричными: их передний склон делали более крутым (обычно 40—45° к горизонту), а тыльный — более пологим (25—30°). Столь значительная крутизна переднего склона вала обеспечивалась либо плотным грунтом, либо облицовкой вала камнем или деревом, либо созданием внутривальных каркасов (см. ниже). Тыльный склон иногда окаймляли горизонтальной террасой, позволявшей легко передвигаться вдоль вала. Кроме того, тыльный склон или его основание обычно мостили камнем, что обеспечивало бесперебойное передвижение по нему воинов в ходе оборонительных действий. Иногда тыльному склону придавали ступенчатый профиль. Вершина вала имела вид узкой горизонтальной площадки, на которой стояла деревянная стена. Наименьшая ширина этой площадки равнялась 1,3 м. Для подъема на вершину вала с тыльной стороны сооружали лестницы, иногда деревянные, иногда вырезанные в самом грунте вала.

Валы насыпали из земли (чаще всего, полученной при отрывке рвов), глины, лёсса и даже из песка в тех районах, где земли было мало и преобладал песок. Правда, песок слишком сыпуч, и вал приходилось защищать от осыпания деревянной опалубкой. Такое строение вала обнаружено в Галиче-Мерьском. Если плотного грунта было мало, то из него насыпали переднюю часть вала, его лицевой склон, а для тыльной части использовали более слабый и сыпучий грунт. Передний склон вала, кроме того, часто обмазывали глиной, чтобы воспрепятствовать



Реконструкция вала Белгорода, X в.

осыпанию грунта и затруднить подъем на вал воинам противника.

Иногда валы «насыпались» целиком из камня. Таковы, например, валы, на которых стояли стены Тиверска и Орлеца. Камни вала связывали землей или известью.

Однако валы далеко не всегда были чисто земляными или каменными. В крупных городах (например, Киеве, Переяславле, Белгороде, Вышгороде, Рязани) и в крепостях большого военного значения валы имели внутри еще довольно сложную деревянную конструкцию, связывавшую насыпь и препятствовавшую ее расползанию под воздействием атмосферных осадков. Внутривальные деревянные конструкции не были особенностью только древнерусского оборонного зодчества. Они встречаются и в укреплениях других славянских стран, хотя и несколько иной конструкции. Обобщая, можно сказать, что для валов польских крепостей характерно наличие нескольких рядов бревен, не соединенных между собой, причем бревна одного слоя располагаются перпендикулярно бревнам следующего слоя. В чешских крепостях внутривальные деревянные конструкции имели вид решетчатого каркаса, иногда укрепленного каменной кладкой. В древнерусских крепостях деревянные конструкции представляли собой забитые землей дубовые срубы. Однако не бывает правила без исключений.

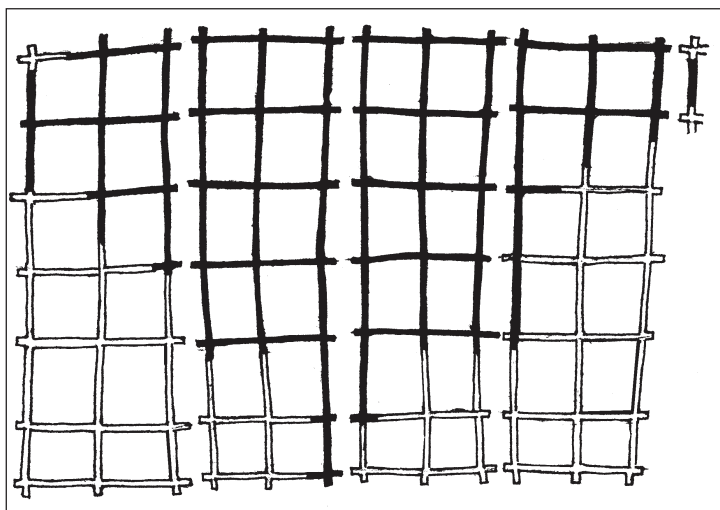
В Польше встречаются и срубные внутривальные конструкции, а на Руси были известны конструкции, состоявшие из нескольких слоев бревен. Например, в валах Новгородского детинца и древнего Минска XI в. обнаружены конструкции из не связанных между собой слоев бревен, а в валу Московского Кремля XII в. найдены бревна с деревянными крюками на концах — конструкция, подобная польской. И все же характерной чертой древнерусских крепостей можно считать именно срубные внутривальные конструкции.



Торцы бревен, соединенные «в обло», внутривальная конструкция «города Ярослава»

Самые ранние деревянные внутривальные конструкции обнаружены в некоторых крепостях конца X в., построенных при князе Владимире Святославиче, — в Переяславле, Белгороде и *городище* Заречье на реке Стугне. В них в основе земляного вала находятся дубовые срубы, поставленные вдоль вала вплотную друг к другу. Срубы располагались в тыльной части вала, а их лицевая стенка находилась прямо под гребнем вала. Рублены они были «с остатком» («в обло»), то есть концы бревен выступали наружу (примерно на 0,5 м). В лицевой части вала, перед срубами, находился каркас из брусьев, сколоченных железными костылями. Каркас был заполнен кладкой из сырцовых кирпичей на глине. Сверху вся эта конструкция была засыпана землей.

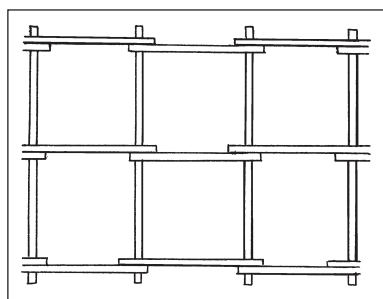
По-видимому, столь сложная конструкция была неоправданно трудоемкой, поэтому в первой половине XI в. ее существенно упростили. Деревянный каркас и сырцовую кладку в передней части вала убрали и оставили только линию приставленных вплотную дубовых срубов, плотно забитых землей. Такие конструкции получили широкое



**Внутривальная конструкция из отдельных срубов
«города Ярослава»**

распространение в русских крепостях XI—XII вв.: в Черторыйске, в *городище* Старые Безрадичи, в Новгороде (в валу *окольного города* и северной части *детинца*) и других укреплениях.

Если вал был значительной ширины, то каждый сруб был вытянут поперек вала. Внутри его тогда перегородивали одной или несколькими стенками, в результате чего сруб состоял уже не из одной, а из нескольких клеток. Такая конструкция применена в валах древнего Мстиславля в



**Внутривальная конструкция из
единой системы срубов**

Суздальской земле. Но самой грандиозной внутривальной конструкцией отличались валы «города Ярослава» в Киеве, построенные в первой половине XI в. Дубовые срубы, как и весь вал, имели высоту от 12 до 16 м и простирались поперек вала примерно на 19 м, а вдоль вала — почти



**Дубовый сруб внутривальной конструкции
«города Ярослава»**

на 7 м. Каждый сруб был разделен срубными стенками: одной вдоль сруба и шестью поперек. В результате каждый сруб состоял из 12 небольших клеток. Лицевая стенка срубов, так же как и в других валах, находилась непосредственно под гребнем вала. Срубы по мере их возведения постепенно плотно забивались лёссом.

Наряду с использованием отдельных срубов в XII в. широкое распространение получил новый конструктивный прием, который появился еще в первой половине XI в. Срубы стали связывать между собой в единую

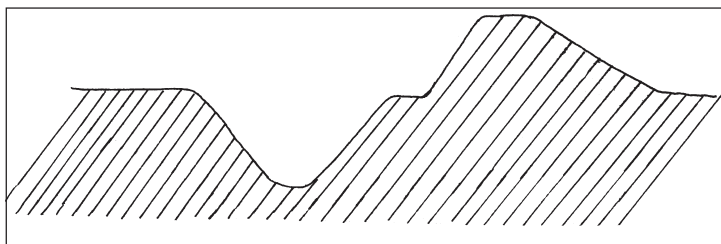
систему путем врубки «внахлестку» их продольных бревен. Срубная конструкция состояла из нескольких рядов клеток, причем только наружный ряд был забит землей и составлял основу оборонительного вала. Остальные клетки, выходявшие в сторону двора крепости, оставляли незасыпанными, и они могли использоваться как хозяйственные или даже как жилые помещения.

Рвы

Рвы в крепостях XI—XII вв., как правило, имели симметричный профиль. Стенки рвов делали прямыми с уклоном к горизонту примерно $30\text{—}45^\circ$, а дно обычно слегка скругляли. Глубина рвов примерно равнялась высоте валов (так как земля из рвов шла на насыпку валов), за исключением тех случаев, когда для устройства рвов использовались естественные овраги; тогда рвы, конечно, превосходили по размерам валы. В низменной или заболоченной местности рвы старались отрывать так, чтобы они заполнялись водой. Иногда воду подводили из близлежащей речки или озера. Между рвом и валом оставляли горизонтальную площадку (*берму*) шириной около 1 м, чтобы предотвратить осыпание вала в ров.

Стены

Практически все стены древнерусских укреплений в рассматриваемый период были деревянными. Кирпичные или каменные стены в XI—XII вв. встречались исключительно редко. Единственным районом

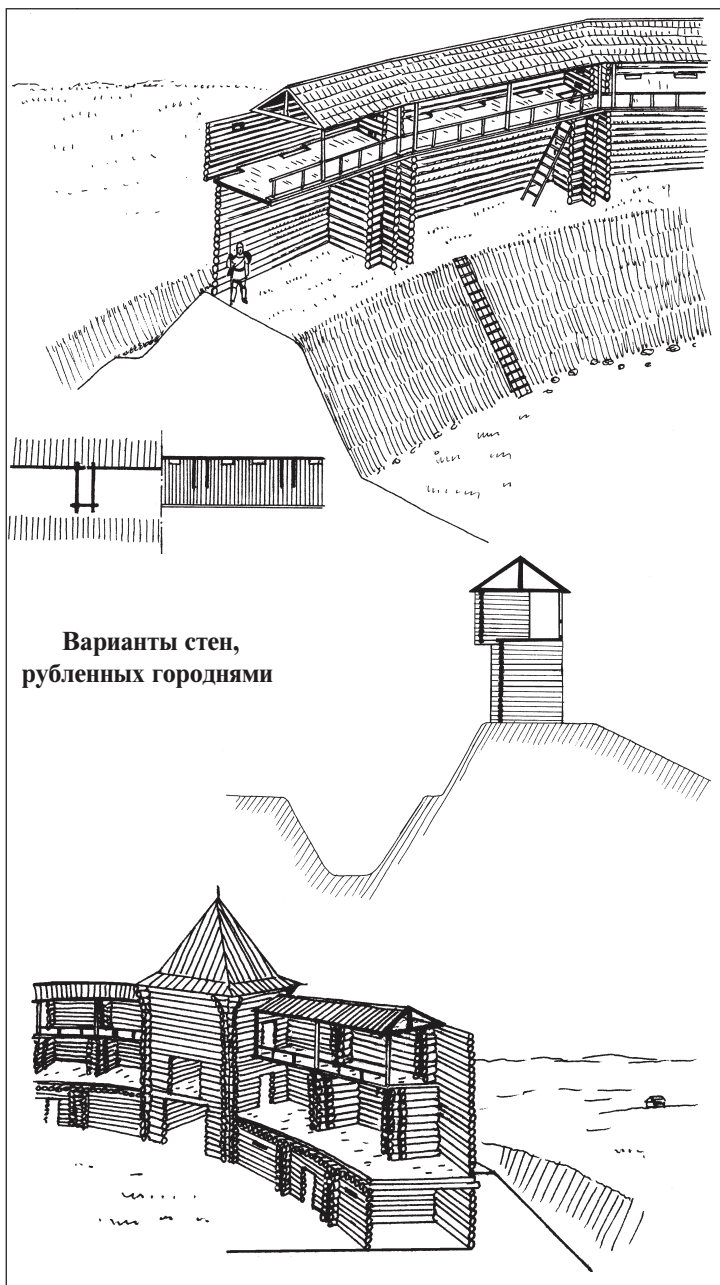


Ров и вал в поперечном разрезе

Руси, где в это время начала слагаться традиция каменного оборонного зодчества, была Новгородская земля. Большую роль в этом, вероятно, сыграл тот факт, что здесь были выходы известняковой плиты, которая легко добывается и дает превосходный материал для строительства. Кроме Новгородской земли известны каменные замки в Боголюбове (Суздальская земля) и Холме (Западная Волянь), каменные стены княжеско-епископского центра во Владимире. Кирпичные стены имели: митрополичья усадьба вокруг Софийского собора в Киеве, Киево-Печерский монастырь и митрополичий город в Переяславле. Однако почти все это — памятники скорее культового, чем военного, зодчества. Возведение вокруг них каменных или кирпичных стен было вызвано не военно-оборонительными нуждами, а художественно-идеологическими. Подавляющее же большинство русских крепостей того периода имели деревянные стены, вполне удовлетворявшие военным требованиям.

Начиная со второй половины X в. деревянные стены на вершине вала стали делать срубными. Отдельные бревенчатые срубы ставили вплотную друг к другу и соединяли через определенные интервалы короткими поперечными стенками, срубленными с продольными «в обло» (то есть концы бревен в углах выступали за пределы плоскости стенок). Обычно стена сруба, имевшая в длину 3—4 м, чередовалась с коротким промежутком длиной около 1 м. Каждое такое звено стены называлось *городней*. Если вал имел внутри деревянную конструкцию, наземные стены часто были непосредственным продолжением этой конструкции вверх.

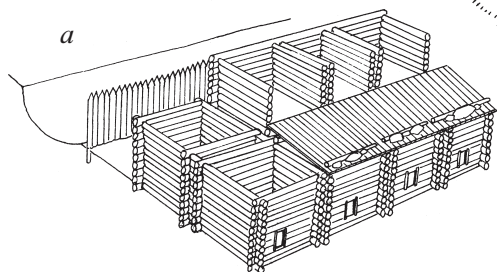
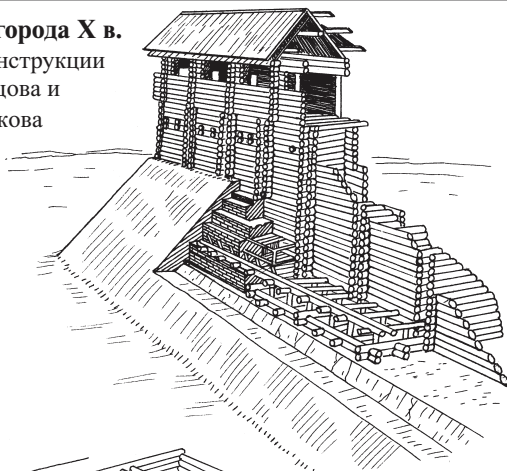
Стены имели ширину 2—6 м, высоту 3—5 м и наверху снабжались *боевым ходом* в виде галереи, проходящей с внутренней стороны стены и прикрытой снаружи бревенчатым *бруствером*. В *бруствере* делали *бойницы*, через которые защитники могли расстреливать штурмующих. Сверху стены покрывали двускатной крышей, опиравшейся на *бруствер* с внешней стороны и на столбы с внутренней стороны. Вероятно, начиная с XII в. *бруствер* стали делать немного выступающим вперед, за плоскость стены. Такая конструкция, напоминающая европейские



**Варианты стен,
рубленых городнями**

Стена и вал Белгорода X в.

Рисунок по реконструкции
М. В. Городцова и
Б. А. Рыбакова

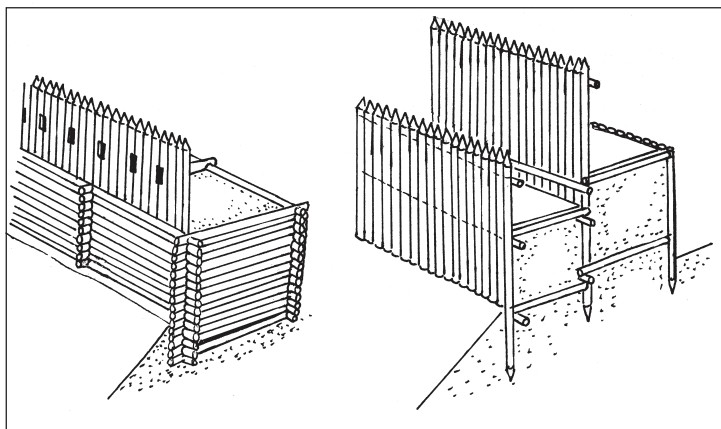


Варианты оборонительных стен городнями:

a — Титчихинское городище (X в.);
б — Московский Кремль (XII в.).

Рисунок по реконструкциям
Г. Б. Борисевича, А. Г. Весклера,
Н. С. Владимирской





Варианты более сложных тыновых оград

машикули, называлась *обломом* и позволяла стрелять не только вперед, но и вниз, к подножию стены. Сами *брустверы* крепостной стены назывались *заборолами* или *забралами*.

Срубные стены были не единственным типом ограды. Очевидно, чаще всего ими оборудовали наиболее ответственные участки обороны и стратегически важные крепости, а также *детинцы* крупных городов. Крепости небольшого военного значения или те стороны крепостей, которые были хорошо защищены естественными преградами, видимо, часто довольствовались и более простыми сооружениями в виде частокола (*тына*). Кроме того, *тын* нередко сочетали с элементами срубной конструкции. Им же обычно ограждали и территорию *окольного города* (посада). Вероятно, это делали столь часто, что *острогом* — другое название *окольного города* — позднее стали называть также саму тыновую ограду и даже любое укрепление с такой оградой.

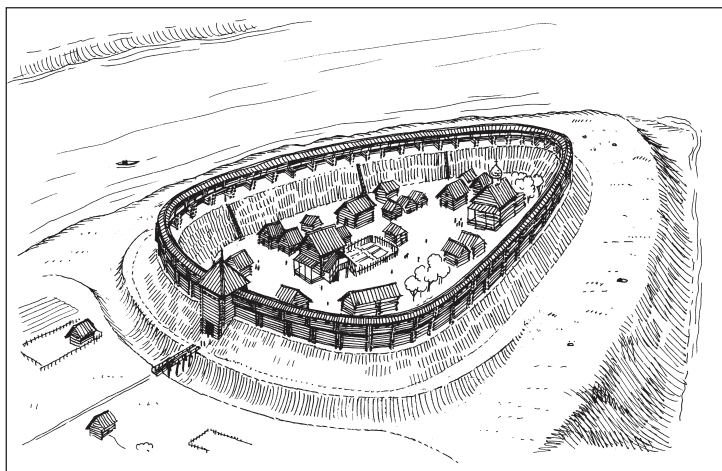
Тот факт, что ограда *окольного города* имела более простую конструкцию по сравнению с *детинцем*, объясняется обширной территорией, занимаемой посадом. Ремесло не было полностью отделено от сельского хозяйства, и жители русских городов занимались огородничеством и скотоводством. Это требовало значительной территории под дворы.

Вытянутые по периметру посада стены было трудно укреплять и еще труднее оборонять. Поэтому обычно при приближении серьезного противника жители укрывались в *детинце*, а посад сжигали. Легкие же укрепления *острога* предохраняли посад лишь от диких зверей, бандитских шаек и внезапных набегов кочевников.

Ворота

В небольших укреплениях конструкция ворот была та же, что и у обычных хозяйственных ворот. Но в большинстве крепостей ворота делали в нижней части *надвратных башен*. В то время эта деревянная башня была единственной башней крепости, за исключением, в крайне редких случаях, сторожевых вышек. Проезд ворот располагался на уровне основания вала. Поэтому *надвратные башни* располагались значительно ниже стен и не были предназначены для ведения фланкирующего огня. Над стенами они также возвышались





Крепость XII в.

незначительно. В связи с этим некоторые исследователи не относят их собственно к башням, а рассматривают лишь как воротное сооружение, соответственно, считая, что крепости этого периода башен вообще не имели. Собственно, и в летописях воротные башни обычно назывались не башнями, а просто воротами.

Большинство таких *надвратных башен* были деревянными, как и другие оборонительные сооружения того периода. Только в самых крупных городах — Киеве, Владимире, Новгороде — в деревянных стенах были сделаны кирпичные или каменные воротные сооружения, которые, кроме чисто военных функций, служили здесь торжественной аркой, демонстрировавшей богатство и величие города.

Ширина большинства воротных проездов в то время, как и позднее, не превышала 8 м, а часто была еще уже, составляя 3,5—5,5 м. Так, Золотые ворота во Владимире имели проезд шириной 5,5 м, а ворота Владимирского *детинца* — 4 м.

Наиболее важные ворота городов увенчивались небольшой церковью. Такую церковь имели Золотые ворота в Киеве и во Владимире. В менее крупных городах над городскими воротами помещали икону. Естественно,

надвратными церквями венчали и оборонительные ограды монастырей. Эта традиция, получившая распространение во времена Киевской Руси, сохранялась на протяжении всей истории русского градостроительства. Очевидно, надвратные церкви были чисто культовыми памятниками и не несли никаких оборонительных функций. Считалось, что они обеспечивают городу «божественную» защиту.

Кроме основных ворот в крепостях иногда делали потайные выходы (*вылазы*), которые использовались для неожиданных вылазок во время осады. Большой частью они представляли собой обшитые деревом туннели внутри вала, с замаскированным снаружи выходом.

Если перед воротами проходил ров, то через него перекидывали стационарный деревянный, довольно узкий мост, который было легко уничтожить при приближении противника.

МЕТОДЫ ОСАДЫ

Военные кампании X—XII вв. часто не ставили целью занятие и удержание на долгий срок тех или иных областей. Основными стратегическими задачами военачальников в тот период было: истощить врага, захватить добычу и предупредить возможное нападение с его стороны. С этой целью армия опустошала «волость», сжигая посевы, разоряла села, угоняла в «полон» людей и скот. К осадам хорошо укрепленных поселений прибегали сравнительно редко. Так, за период 1060—1237 гг. только каждое пятое из всех отмеченных источниками сражений велось ради захвата города. Во многих случаях участь города решалась в полевом сражении под его стенами. Отсиживаться за крепостными стенами считалось признаком слабости. Поэтому в городе «запирались» лишь тогда, когда силы были слишком неравны.

Основной тактикой захвата укреплений в рассматриваемый период оставался внезапный налет, называвшийся *изгоном*, или *изъездом*. Такой внезапный захват осуществляли через ворота, которые противник не успевал закрыть. Многочисленные примеры проникновения врагов в город через ворота свидетельствует о том, что

сторожевая служба была поставлена из рук вон плохо, а дозорные вышки, видимо, распространения не имели.

Если захватить *город* врасплох не удавалось, приступали к осаде: войско окружало укрепленное поселение, располагаясь вокруг него лагерем. Такая система осады, получившая название *облежание*, ставила целью прервать связь осажденных с внешним миром, не допустить подхода подкрепления и вынудить их сдаться из-за голода или жажды. Типичным примером *облежания* может служить осада Киева печенегами в 968 г.: «И оступиша печенези град в силе велице, бещислено множество около града, и не бе лъзе из града вылести, ни вести послати; изнемогаху же людье гладом и водою».

На прямой штурм решались крайне редко, только в том случае, если оборонительные сооружения были слабыми, а гарнизон малочисленным. Поэтому, если жители осажденного поселения успевали подготовиться к обороне, главное — запастись пищей и водой, осада могла продолжаться довольно длительное время, иногда до нескольких месяцев, и при этом часто кончалась неудачей. Вражеское войско могло вообще уйти, узнав, что в городе есть большие запасы продовольствия. Например, в 997 г. печенеги сразу же сняли осаду Белгорода, как только узнали о больших запасах пищи в городе.

Владимир Святославич в борьбе за киевский великокняжеский стол ни разу не взял город штурмом, всегда достигая своей цели *облежанием*. Любопытна осада Владимиром Херсонеса в 988 г. Город после девятимесячной осады-*облежания* был взят в результате предательства, хотя славяне пытались применить новый для них прием наведения наклонной насыпи.

Херсонес находился на берегу Черного моря и в то время был очень мощной крепостью. Первым делом Владимиру удалось умелым маневром провести свой флот в глубину нынешней Карантинной бухты, где его армия высадилась на берег и, вероятно, заняла господствующие над городом высоты, находясь при этом на недостижимом для стрел защитников расстоянии. Шесть месяцев длилась пассивная осада города, и только к концу этого срока Владимир узнал от находившегося в городе наемника-

варяга, что осажденные получают продовольствие и питье с кораблей, разгрузившихся в окрестных бухтах, откуда груз незаметно доставлялся в город по берегу моря. Этот путь был перекрыт, очевидно, путем устройства второго укрепленного лагеря, но дело тем не менее не продвинулось, и еще через три месяца Владимир решил прибегнуть к рискованному новшеству. Он «повеле приспу сыпати к граду», то есть, засыпав ров, возвести наклонный вал, по которому осаждающие могли бы штурмовать крепостную стену. После этого случая летописи не упоминают о подобных насыпях вплоть до XIII в., когда вместо слова «приспу» начинает употребляться термин «примет». Однако затея потерпела неудачу, так как горожане, вероятно, выкопав подземную галерею, уносили землю в город. Город был принужден к сдаче лишь после того, как изменник-горожанин выдал Владимиру расположение водопровода, питавшего город водой, и тот был перекрыт.

Только начиная со второй половины XII в. в письменных источниках встречаются сообщения о прямом штурме *городов* — «*взятии копьем*». В это же время появляются и первые упоминания о метательных машинах (*пороках*), хотя до XIII в. они, очевидно, широкого применения не имели. При штурме применяли простейшие вспомогательные приспособления — вязанки хвороста для заваливания рва и приставные лестницы. Осажденные же, помимо стрельбы из луков, обрушивали на подобравшегося к стенам противника камни и бревна, лили кипяток.

Штурм обычно велся на городские ворота. Любопытно, что даже в укреплениях со сложной системой обороны самое, казалось бы, слабое место — ров между *детинцем* и *окольным городом* — никогда не подвергалось атаке. Теоретически, пройдя по дну рва вокруг *детинца*, противник мог бы захватить *окольный город*, так как укрепления последнего доходили только до этого рва. Возможно, ров также перегораживали стеной, но более вероятно, что нападающие, двигавшиеся по дну рва и затем карабкавшиеся по его склону в сторону *окольного города*, оказывались слишком хорошей мишенью, ведь они должны были подставлять бок и спину под стрелы защитников *детинца*.

ПЕРИОД ФЕОДАЛЬНОЙ РАЗДРОБЛЕННОСТИ И ТАТАРО-МОНГОЛЬСКОГО ИГА (XIII — середина XV в.)

С XI в. древнерусское государство Киевская Русь начинает утрачивать свое могущество и наконец распадается на мелкие княжества. К XIII в. феодальная раздробленность на Руси достигает апогея. Территорию, занимаемую феодальными княжествами этого времени, можно разделить на три крупных региона: Южная (Среднее Поднепровье) и Западная (Галицко-Волынские княжества) Русь, Северо-Западная Русь (Новгородские и Псковские земли) и Северо-Восточная Русь (Владимиро-Суздальское княжество).

Отсутствием единства между князьями воспользовались монголы. Татаро-монгольские полчища поодиночке разбили силы русских князей и покорили большую часть территории Руси. Монголы обладали самой совершенной по тем временам армией, техникой и лучшими военными специалистами. Метательные машины и мастеров по их изготовлению они «заимствовали» в ходе войн в Китае.

Татаро-монгольское нашествие отразилось на экономическом состоянии русских земель, оборонном зодчестве и искусстве осады. Многие города были сожжены и заброшены. В других монголы снесли городские укрепления и следили за тем, чтобы их не восстанавливали.



Русские княжества в XII—XIII вв.

Один из наиболее экономически развитых районов Руси — Среднее Поднепровье — был полностью обескровлен, и строительство крепостей здесь прервалось на несколько столетий. В лучшем положении оказались Западная (Галицко-Волынская земля) и Северная (Владимиро-Суздальская и Новгородская) Русь. Именно здесь можно обнаружить характерные черты дальнейшего развития русского оборонного зодчества.

В то же время немалое влияние на развитие оборонного зодчества и осадной техники северо-западных районов

Руси оказали вооруженные конфликты с немецкими, шведскими и литовскими войсками в XIII—XIV вв. В ходе военных действий русским отрядам не раз приходилось отражать штурмы противника и захватывать его крепости. Как монголы, так и западные феодалы активно применяли осадную технику и прямой штурм крепостей. Это не могло не сказаться на осадном искусстве на Руси — пассивная блокада повсеместно сменяется решительным штурмом.

ФОРТИФИКАЦИЯ

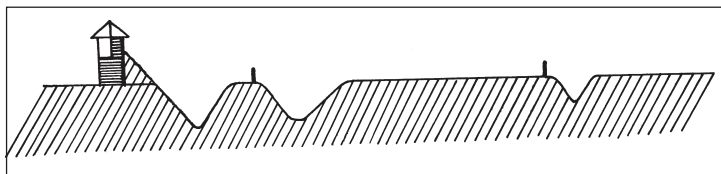
Общие тенденции и территориальные особенности

Строительство укреплений начиная с XIII в. было подчинено одной задаче — не допустить применения противником камнеметных машин или уменьшить причиняемый ими ущерб. С этой целью на Волыни новые города в XIII в. возводили на отдельных довольно высоких холмах с крутыми склонами — камнеметы не могли бить вверх на большую высоту. Таковы города Данилов и Кременец, построенные в первой половине XIII в. Армия Батыея не стала даже пытаться их штурмовать. В северных районах Волыни, где местность была низменная, города строили среди труднопроходимого болота, что также не допускало применения камнеметов. Возводили здесь и укрепления мысового типа, но при этом снабжали их оборонительными сооружениями неодинаковой мощности. С той стороны, где проходили естественные преграды — реки, овраги, — оборонительные сооружения были заметно слабее, так как камнеметы здесь поставить было невозможно. Зато напольную сторону защищали несколькими линиями валов и рвов.

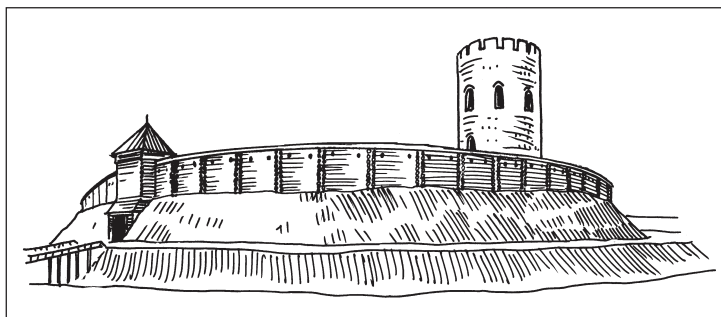
Многовальные укрепления, состоящие из 2—4-рядной системы валов и рвов, получают наибольшее распространение в Центральной и Южной Руси во второй половине XII—XIV вв., хотя встречались они и ранее. Цель их состояла в том, чтобы вынудить осаждающих отодвинуть камнеметы как можно дальше и заставить преодолевать

каждую полосу обороны по очереди под постоянным огнем защитников. Типичная схема наиболее распространенных трехрядных заграждений выглядела следующим образом. Первый вал предназначался для тыновой стены (частокола) и имел *боевой ход* значительной ширины (20—32 м), что объясняется использованием его для конного передвижения лучников. Перед этим валом располагался ров шириной 7—8 м, а между ним и второй линией обороны — «оплотом» — ров шириной 6—14 м. Оплот изготовлялся из досок и был относительно низким (такой высоты, что можно было перескочить). Ширина боевого хода оплота составляла 2—9 м. Между оплотом и третьей линией обороны находился еще один ров, шириной до 14—15 м. Третья линия обороны представляла собой главную стену крепости и по высоте в 2—3 раза превышала заграждения первых двух линий, поскольку с нее должно было простреливаться все пространство.

Так, в Галиче оборона окольного города состояла из трех параллельных линий валов и рвов. Валы были несколько раздвинуты, и общая ширина оборонительного пояса (от наружного рва до гребня третьего вала) достигала 84 м. Учитывая, что для достижения наибольшей эффективности обстрела камнеметы должны были находиться на расстоянии не более 100—150 м от цели, а также то, что их основная задача заключалась в разрушении главной городской стены, их пришлось бы устанавливать в 50—60 м от первого вала. Однако при этом обслуживающий персонал метательных машин оказался бы в крайне невыгодном положении — защитники наружного вала могли их расстреливать с очень близкого расстояния. Поэтому осаждающим приходилось вести бой за каждую



Типичный профиль оборонительной системы многовальных укреплений



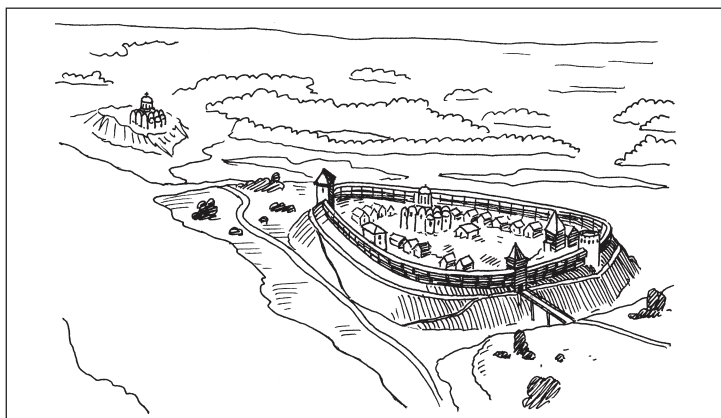
Черторыгск в XIII в.

Рисунок по реконструкции П.А. Раппопорта

линию обороны по очереди, находясь в то же время под обстрелом со всех линий обороны крепости.

Еще одним новшеством, появившимся в крепостях Волыни во второй половине XIII в., были каменные башни-донжоны, которые ставили ближе к напольной стороне. Они обеспечивали круговую, а в отдельных случаях даже косоприцельную, фланкирующую стрельбу вдоль прилегающих стен (*прясел*).

Северо-Восточная Русь значительно больше Волыни пострадала от монгольского нашествия, поэтому со второй половины XIII и до второй половины XIV в. здесь не строи-



Гродно в XIII в.

Рисунок по реконструкции П.А. Раппопорта

ли новых крепостей, а лишь восстанавливали старые. К середине XIV в. Московское и Тверское княжества накопили силы и стали возводить укрепления нового типа. В отличие от Волыни здесь не создавали многоярдных оборонительных линий, хотя новые крепости строились с учетом новой тактики осады с применением камнеметов. Крепости мысового типа второй половины XIV—первой половины XV в. здесь так же, как и на Волыни, имели «односторонний» характер, то есть одна их сторона (напольная) была защищена мощными укреплениями, а остальные — более слабыми оборонительными сооружениями. С напольной стороны располагались и башни (правда, деревянные, а не каменные), которые обеспечивали фланкирующий, наиболее эффективный против штурмующих обстрел участка стены (*прясла*). Таким образом, с напольной стороны можно было вести фронтальный и фланкирующий огонь по противнику, а с остальных сторон — только фронтальный. Такую систему обороны имели города Старица, Романов, Вышегород на Протве, Плес, Галич-Мерский.

Чем меньше была длина напольной стороны, тем меньших затрат требовало возведение крепости и тем лучше она была защищена. Так, города Радонеж и Вышегород на Яхроме располагались на мысу, отделенном от материка лишь узким перешейком.

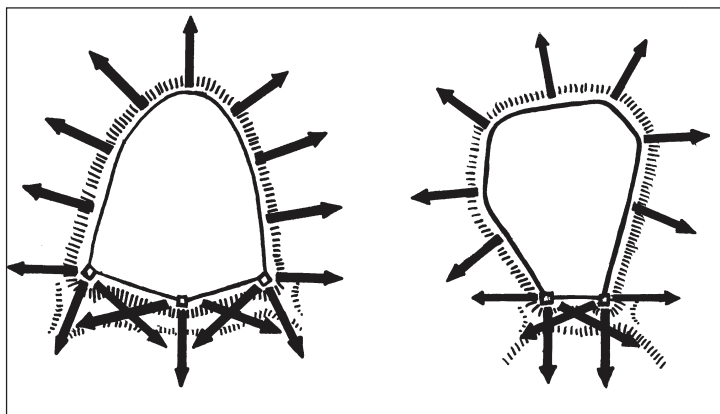


Схема организации стрельбы в крепостях мысового типа
XIV — первой половины XV в.

Укрепления Северо-Западной Руси XIV — первой половины XV в. следовали в целом тем же принципам планировки, что и укрепления Северо-Восточной Руси, но они отличались некоторыми особенностями. В Новгородской и Псковской землях были распространены укрепления островного типа (Остров, Опочка, Орешек, Тиверский городок) и укрепления на отдельных холмах с крутыми склонами со всех сторон (например, новгородские крепости Демон, Кошкин городок, псковские крепости Дубков и Врев). Строились здесь и крепости мысового типа, но, в отличие от Северо-Восточной Руси, местные *городники* больше ценили естественные преграды, чем геометрическую правильность валов крепости.

В XIV—XV вв. новгородцы и псковичи постоянно строили новые и реконструировали старые укрепления не только *детинцев*, но и окольных городов. В противоположность им в Северо-Восточной Руси не только не возводили новых оборонительных сооружений окольных городов, но даже не реконструировали старые укрепления, построенные в XII—XIII вв. Вероятно, это происходило из-за того, что укрепление окольных городов являлось функцией местного, городского самоуправления и, следовательно, самих горожан, а не князя. Усиление же княжеской власти в Северо-Восточной Руси в XIV—XV вв. привело к тому, что самоуправление в городах было мало развито.

В это время наблюдаются и изменения в терминологии. Так, центральная часть укреплений (*цитадель*) в Московском и Тверском княжествах приобрела наименование *кремль*, в Пскове — *кром*, а в Новгороде сохранился старый термин *детинец*.

Вплоть до конца XV в. стены крепостей Северо-Восточной Руси были деревянными. Единственное исключение — Московский Кремль, стены которого были построены из тесаного камня в 1367—1368 гг. В то же время в Северо-Западной Руси и на Волыни уже активно развернулось строительство каменных крепостей. Первые каменные крепости (Ладога, Копорье) были возведены здесь еще в XII—XIII вв. В XIV—XV вв. были построены каменные крепости Порхов, Остров, Изборск, Ям, каменными стали и стены *детинцев* и окольных городов Новгорода и Пскова. Строительство

каменных крепостей в Западной Вольны проходило под влиянием польского и венгерского зодчества. В новгородских же и псковских крепостях никаких следов иноземного влияния не наблюдается. Здесь сложилась своя традиция каменного оборонного зодчества.

Не перестали, однако, строить и деревянные крепости, которые продолжали сосуществовать с каменными. Иногда одна и та же крепость имела как каменные, так и деревянные стены. Например, в псковской крепости Велье, возведенной в XIV в., половина городских стен была сложена из камня, а половина сделана из дерева. В таких случаях каменными стенами старались защитить наиболее опасную (обычно напольную) сторону.

Вследствие «одностороннего» характера большинства крепостей этого периода меняется и их архитектурно-художественный облик. Если до XIII в. крепостные стены отличались определенным однообразием и единственным нарушением этого однообразия служила воротная башня, то теперь город имел четко выраженный фасад — напольную сторону. Здесь сосредотачивались башни, и именно фасад часто украшали декоративными элементами — полосами орнамента, крестами и пр.

Элементы крепостей

Валы

В XIII—XV вв. так же как и раньше, валы часто не имели внутреннего деревянного каркаса и были чисто земляными. В тех случаях, когда все же сооружали внутривальную деревянную конструкцию, она была проще, чем та, что применялась в валах крепостей XII в. Как правило, она представляла собой срубную дубовую стенку с короткими поперечными перерубками, выступавшими в тыльную сторону, хотя в некоторых крепостях обнаружены наклонные каркасы, расположенные в лицевой части вала. Стенка внутривальной конструкции выходила на поверхность на гребне вала.

Передний склон вала всегда был более крутым (не менее 30° к горизонту), а тыльный — более пологим. По

сравнению с валами XI—XII вв., горизонтальная площадка на вершине вала в связи с усложнением конструкции стен стала шире и достигала теперь 8—9 м в ширину.

Рвы

Рвы в крепостях XIV—XV вв. делали глубокими и широкими. Последнее имело немаловажное значение для защиты от огня камнеметов осаждающих. Сооружали их обычно так, чтобы они отрезали крепость с напольной стороны. Так же, как и раньше, рвы обычно имели симметричный профиль с уклоном стенок около 30°. Применялось в то время и *эскарпирование* склонов. Ров старались заполнить водой, а, если это было невозможно, его дно утыкивали заостренными кольями.

Стены

С середины XIII в. в некоторых районах Руси разворачивается широкое строительство каменных оборонительных сооружений. Каменные стены XIII — первой половине XV в. имели разную толщину: с напольной стороны (наиболее опасной) их толщина доходила до 3—4 м, а на других участках составляла 1,5—2 м. Каменные стены, так же как и башни, обычно несколько утоньшались кверху. Они завершались *парапетом* с каменными зубцами и чаще всего покрывались кровлей. Толщина стен вверху определялась шириной *парапета*, которая была не менее 55 см, и шириной *боевого хода*. Последний в идеале должен был быть достаточно широким, чтобы на нем могли свободно разойтись два вооруженных воина, то есть составляет около 1,5—2 м. Таким образом, оптимальная толщина стены должна была бы составить не менее 2 м.

Начиная с XV в. в связи с применением осадной артиллерии крупного калибра каменные стены часто усиливали дополнительными каменными прикладками. Высота стен с *парапетом* обычно составляла 7,5—9 м, хотя иногда встречались и более высокие стены (высота стены в крепости Копорье достигала 9,6—10,8 м).

Во второй половине XIV в. наблюдается общая тенденция к увеличению высоты стен, а в первой трети XV в.

к их утолщению. Подобные процессы наблюдались в то время и в Западной Европе. К середине XV в. в стенах начинают делать *бойницы подошвенного боя*.

Деревянные стены вплоть до XIV в. мало отличались от стен более раннего времени и представляли собой срубную однорядную стену с короткими поперечными перерубками. Позднее, благодаря совершенствованию камней и особенно в связи с распространением в XV в. огнестрельной артиллерии, деревянные стены стали делать более толстыми. Чтобы стены выдерживали удары камнетных и пушечных ядер, их стали делать не из одного, а из двух или даже трех рядов бревен с засыпкой пространства между ними землей или камнями.

В боярских замках и укреплениях небольшого военного значения деревянные стены могли быть и более простой, столбовой конструкции. Основу их составляли врытые в землю столбы, в пазах которых укреплялись горизонтальные бревна. Например, такую конструкцию имела стена боярского замка Хабаров городок близ Юрьева-Польского.

Башни

В XIII в., особенно в первой его половине, крепости еще практически не имели башен. Обычно, помимо *надвратной башни*, характерной для более раннего периода, крепости этого времени оснащали еще одной, максимум двумя башнями, расположенными, как правило, с напольной стороны. Башни назывались *вежами, столпами, кострами и стрельницами*. *Столпом* обычно называли башню, не связанную с крепостными стенами, стоявшую обособленно. *Вежами, кострами и стрельницами*, по-видимому, назывались как отдельно стоявшие башни, так и связанные с крепостной оградой, причем в Псковской и Новгородской землях предпочитали слово «костер», а в московской — «стрельница». Термин «башня» появился только в XVI в. и затем распространился повсеместно.

Деревянные башни имели от двух до шести ярусов обороны и высоту в среднем 11—17 м. Вверху их снабжали нависающим выступом (*обломом*) и покрывали кровлей. В целом оборона была все еще пассивной, то есть направлен-

ной не столько на поражение противника, сколько на то, чтобы лишить его возможности ворваться внутрь крепости.

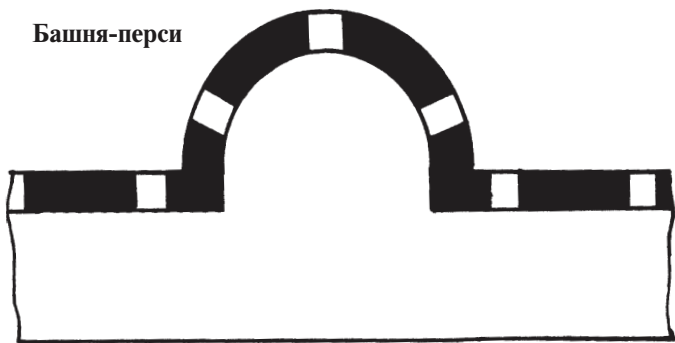
Во второй половине XIII в. в западных и северных районах Волынского княжества появляются новые фортификационные элементы — каменные башни. Ставили их первоначально внутри крепостных стен, ближе к наиболее опасной при штурме стороне. При этом они позволяли обстреливать противника сверху, а сами мало страдали от камнеметных снарядов. Во время осады в них находились руководившие обороной воеводы. Если противнику удавалось ворваться внутрь крепости, эти башни становились последним оплотом оборонявшихся. Будучи аналогами западноевропейских *донжонов*, каменные башни появились на Волыни под влиянием западных соседей — Польши и Венгрии, где башни-*донжоны* получили распространение в это же время.

Подобные башни в довольно хорошем состоянии сохранились в Каменец-Литовском и в Столпье близ Холма. Руины их имеются в Белавине (близ Холма) и в Чарторыйске. В Столпье башня каменная, почти квадратной формы, высотой 20 м. Башня в Каменец-Литовском кирпичная, круглая, высотой 29 м.

Начиная с XIV в. и особенно в XV в. крепости получают большое количество башен. Меняется и их назначение. Если раньше единственная башня несла преимущественно сторожевую службу, то теперь башни стали принимать самое деятельное участие в обороне. Башни XIV—XV вв. выступали за плоскость стены и располагались главным образом там, где стены меняли направление (в углах крепости). Они были предназначены для фланкирующего обстрела прилегающих *прясел*. Появление большого количества башен было также связано с началом применения огнестрельной артиллерии, ведь орудия защитники крепости первоначально размещали в башнях. Во второй половине XIV — первой половине XV в. оборона крепостей становится полуактивной: активной с напольной стороны, где располагались башни, и пассивной с остальных сторон, прикрытых естественными преградами.

Деревянные башни были прямоугольными или многоугольными (шести- или восьмигранными). Последние в

Башня-перси



письменных источниках часто называются «круглыми». Каменные башни бывали прямоугольными, круглыми или полукруглыми. Некоторые исследователи полагают, что круглые каменные башни были следующим этапом по сравнению с прямоугольными, так как они лучше сопротивлялись ударам пушечных ядер, чем прямоугольные, углы которых легко сбивались. Казалось бы, с этим согласуется и тот факт, что в Ладужской и Порховской крепостях некоторые четырехугольные башни с появлением артиллерии были перестроены в круглые и полукруглые (*перси*). Считается, что два последних типа башен были лучше прямоугольных приспособлены к ведению веерного огня. Однако в Изборской крепости угловая прямоугольная башня Талавская была построена в конце XIV в. одновременно с четырьмя круглыми башнями. То же произошло и в Порховской крепости, построенной в 1387 г.: она сразу была оснащена квадратными и полукруглыми башнями. Подобная ситуация наблюдается в XV в. и позднее.

Поэтому, очевидно, круглые и прямоугольные башни сосуществовали как в период метательной артиллерии, так и в период огнестрельной. Каждая из них имела свои достоинства и недостатки. В общем, можно отметить, что с появлением огнестрельной артиллерии количество круглых и полукруглых башен возросло по сравнению с предыдущим периодом, однако полностью прямоугольные башни они не вытеснили.

Башни XIV в. стали делать выступающими за линию стен, что позволяло вести фланкирующий огонь. Башни

делились на ярусы деревянными мостами (дошатым покрытием), гнезда от балок этих мостов можно до сих пор видеть во многих из них. Количество ярусов было различным: обычно 3–4, иногда пять. Связь между ярусами осуществлялась по деревянным лестницам через специальные люки в перекрытиях. Иногда лестницы были приставными, и в случае опасности их втягивали наверх.

Связь башен с *боевым ходом* стен осуществлялась через дверные проемы. Иногда такие проемы располагались на тыльной стороне башни и выходили на небольшую площадку, к которой примыкали *боевые ходы* стен. Но чаще *боевой ход* проходил через один из ярусов башни. В таком случае башня имела два дверных проема на боковых сторонах. Это было выгоднее и с точки зрения обороны: противник, захватив один участок стены, не мог попасть ни внутрь крепости (так как лестницы находились в башнях), ни на другой участок стены, не пробившись сквозь башню.

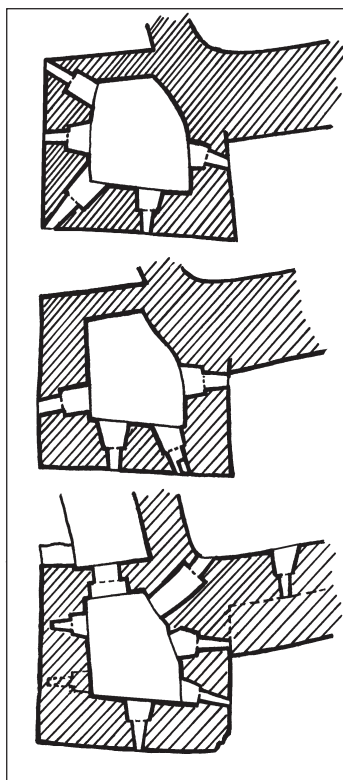
В отличие от Западной Европы на Руси не строили трехсторонних (открытых внутрь крепости) прямоугольных башен (полуоткрытыми были только полукруглые башни-*перси*). На Западе открытыми изнутри башнями иногда снабжали крепостную ограду внешней линии укреплений. Делалось это из-за неуверенности в наемных гарнизонах. В случае измены воинов, находившихся в таких башнях, их можно было легко расстрелять из *донжона* или со стен *цитадели*. Кроме того, захватившего эти башни противника можно было легко выбить. На Руси, однако, подобные башни не прижились. Вероятно, русские князья не сомневались в верноподданничестве своих воинов и полностью полагались на их самостоятельность и инициативу. Ведь при достаточном мужестве защитников такие башни становились узлами обороны даже после захвата осаждающими части укреплений.

Башни конца XIV в. были гладкими, без вертикальных и горизонтальных членений, и несколько сужались кверху. Кроме того, поверхности стен были не ровными, а слегка выгнутыми. В результате башни напоминали не параллелепипед или усеченный конус, а перевернутый вверх дном тигель.

Интересно, что башни никогда не были абсолютно одинаковыми. Даже у одной крепости башни одинаковой формы имели разные размеры в плане и разную высоту.

Бойницы в башнях располагали веером, что позволяло вести огонь в любом направлении — вперед или вдоль стен. Бойницы одного яруса не давали полной возможности для этого, и перед башней оставалось непростреливаемое пространство. Но это пространство находилось под прицелом бойниц других ярусов. Потому-то бойницы разных ярусов не располагались одна над другой, а были обязательно смещены по отношению друг к другу, нередко в шахматном порядке. Кроме того, боковые стенки бойниц иногда делали разной длины. Благодаря таким «косым» бойницам непростреливаемого пространства перед башнями не оставалось. Бойниц, обращенных внутрь крепости, в башнях не выкладывали. Не прорезали в башнях и оконных проемов; для освещения служили только отверстия бойниц.

Бойницы в каменных башнях были двух типов — с камерами и без них. Иногда считают, что бойницы с камерами рассчитаны под установку артиллерии и возникли только после ее появления. Однако в Изборске камерами снабжены бойницы в западной стене и в башне Луковка, которые были построены в 1303—1330 гг., то есть в период, когда огнестрельной артиллерии еще не знали.



Расположение бойниц в первом, втором и третьем ярусах Талавской башни Изборской крепости

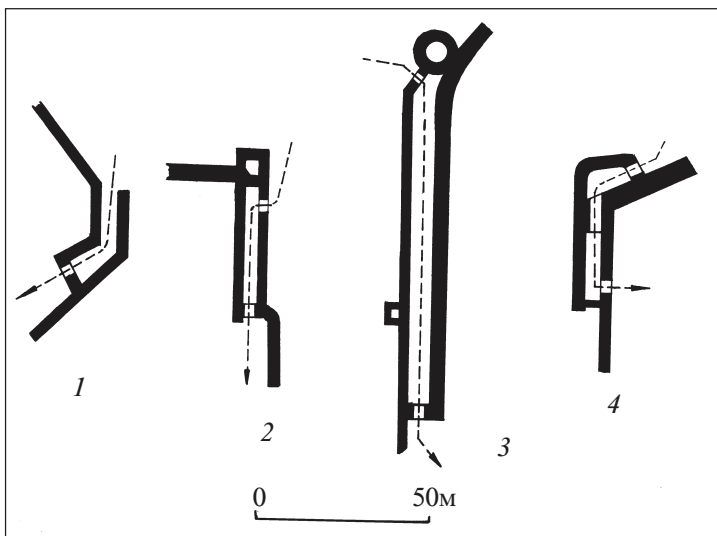
Правда, до начала XV в. бойницы с камерами большого распространения не имели, а вот с появлением артиллерии они оказались как нельзя кстати и в дальнейшем стали характерной особенностью крепостных башен.

Иногда встречаются глухие бойницы, то есть закрытые снаружи закладками. Некоторые закладки явно привнесены позднее, но в других кладка перевязана с кладкой стены башни, значит, закладка сделана при постройке башни. Замаскированные таким образом бойницы обычно направлены в стороны «поля». При их создании, видимо, учитывался фактор неожиданности. Сломав тонкую лицевую стенку, через такие бойницы можно было неожиданно обстрелять противника.

Ворота

Укрепления второстепенного значения продолжали снабжать воротными башнями той же простой конструкции, какая была присуща укреплениям более раннего периода. При этом большинство ворот имело прямой проезд, перпендикулярный валу. Только в редких случаях, начиная с XII в., отрезки вала, расположенные по сторонам въезда, сдвигали так, что проезд между ними проходил параллельно направлению самих валов.

Дальнейшее усовершенствование такая конструкция получила в XIV—XV вв. В это время стратегически важные крепости начинают снабжать сложными въездными устройствами — *захабами*. *Захаб* представлял собой длинный крытый коридор, идущий вдоль стены крепости к воротам. У входа в *захаб* делали первые, внешние ворота, которые обычно располагались под прямым углом к внутренним, главным воротам крепости. Кроме того, очень часто у входа в *захаб* ставили башню. В результате штурмующим, чтобы ворваться в крепость через ворота, приходилось сначала захватить ворота *захаба*, пройти сам *захаб* и разрушить вторые, внутренние ворота. И все это под постоянным огнем защитников крепости. *Захабы* сооружали не только в каменных, но и в деревянных крепостях. Деревянные *захабы* не сохранились, а остатки каменных можно обнаружить в Порхове, Острове, Изборке и Пскове.



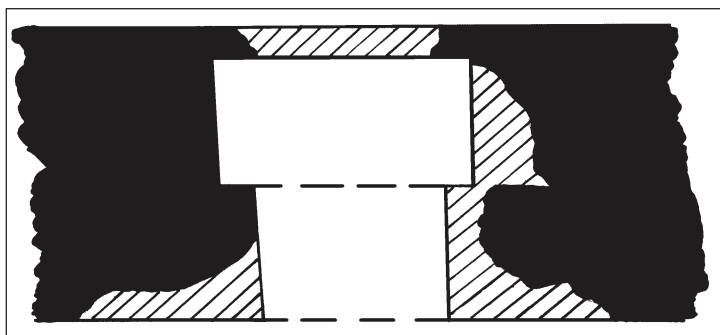
Захабы:

- 1 — Островская крепость; 2 — Талавские ворота в Изборске;
 3 — Георгиевские ворота в Изборске; 4 — Никольские ворота
 в Порхове

Сам въезд в крепостях XIV—XV вв. часто размещали уже не в напольной стене крепости, а в одной из боковых. Таким образом, сторона, наиболее подверженная штурму, не имела такого слабого элемента, как ворота. На протяжении всей истории русского оборонного зодчества ворота располагали в *надвратной башне*, а не в стене между двумя *привратными башнями*. Единственное исключение — крепость Копорье, построенная, видимо, с участием сербских мастеров. Между тем в Западной Европе помещать ворота между *привратными башнями* было характерным приемом для крепостного строительства XIV—XV вв.

В XIV—XV вв. в *надвратных башнях* русских крепостей появляются опускаемые решетки (*герсы*). Чаще всего они были железные, реже — деревянные, обитые железом. Никольская башня Порховской крепости при перестройке 1430 г. получила целых три опускаемые решетки.

Как и раньше, через ров перед воротами перекидывали узкий, опирающийся на столбы мост. Вплоть до середины



План вылаза в Изборской крепости

XV в. мосты всегда были деревянными, а позднее, наряду с деревянными, стали строить и каменные. Подъемных мостов на Руси не строили до конца XV в. Иногда защитники превращали мост в ловушку. Так, граждане Опочки в 1426 г. подождали, пока противник вступит на мост, а затем обрушили его в ров, утыканный кольями.

Кроме собственно ворот, в крепостях часто делали потайные выходы (*вылазы*), использовавшиеся во время

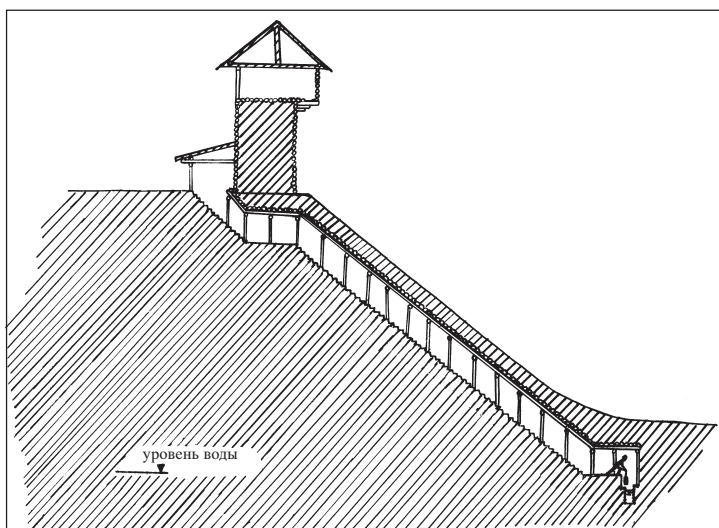


Внутренняя арка Никольского захаба Изборской крепости

осады для неожиданных вылазок. В деревянных крепостях *вылазы* имели такую же конструкцию, как и в более раннее время. В каменных крепостях *вылазы* были снаружи закрыты тонкой каменной стенкой, выложенной заподлицо с наружной поверхностью крепостной стены. В момент вылазки эту стенку проламывали и отряд защитников получал возможность нанести удар с неожиданной для осаждающих стороны. Остатки *вылазов* сохранились в крепостях в Изборске и Порхове.

Тайники

Одной из важнейших задач для любой крепости было снабжение водой во время осады. До XV в. для этой цели либо копали колодец внутри крепости, либо в предвидении осады запасали воду в бочках. Последний способ был самым несовершенным, так как количество воды оказывалось заведомо ограниченным. Иногда водоснабжение осуществлялось с помощью проточного канала, соединенного с рекой и проходившего через специальные водяные ворота. Но и этот способ был небезопасным, так как осаждающие могли легко



Тайник

перекрыть воду в канале, построив плотину. Колодец внутри крепости был наилучшим вариантом, но иногда уровень воды находился столь глубоко или грунт был столь твердый, что вырыть колодец не представлялось возможным. Поэтому начиная с XV в. строят специальные устройства для водоснабжения — *тайники*. *Тайник* представлял собой подземный коридор, который вел из крепости вдоль склона холма до того уровня, где можно было легко отрыть колодец. Сначала делали открытую траншею, затем ее покрывали крышей, засыпали землей и тщательно маскировали, чтобы осаждающие не смогли обнаружить *тайник*. Остатки таких устройств сохранились в Изборске, Копорье, московском городке Кременске и других крепостях.

МЕТОДЫ ОСАДЫ

В XIII в. прямой штурм крепости (*взятие копьём*) полностью вытесняет тактику пассивной осады. Существенно возрастает и доля осадных мероприятий по отношению к полевым сражениям. Так, за период 1228—1462 гг. источники сообщают о 302 войнах и различных походах, увенчавшихся 85 битвами. В них отмечен 171 эпизод, связанный с осадой и обороной городов, что составляет более половины всех военных конфликтов и в два раза превосходит количество полевых сражений. Это было связано с изменением стратегических задач. В XIII в. на север Руси вторглись немцы, а на юг обрушились полчища монголо-татар. И те, и другие ставили целью захват территории и ее удержание на долгие годы. Подобные цели преследовали позднее и русские князья в борьбе за объединение земель. Для осуществления этих задач нужно было захватить города, чтобы ликвидировать возможные очаги сопротивления.

Если взять соотношение количества удачных осад, в результате которых город пал, и неудачных, то можно прийти к любопытным данным. Расчеты, проведенные автором, представлены в таблице. Как видно из таблицы, вне зависимости от того, кто проводил осаду (русские или ино-

земные войска), соотношение успешная и неудачная осада остается примерно одинаковым. И это несмотря на опустошительное татаро-монгольское нашествие и высокий уровень осадной техники монголов. Во всех случаях коэффициент чуть больше 4. Таким образом, в среднем из каждых пяти осажденных городов выдерживал осаду только один. Наибольшее значение (4,38) коэффициент имеет для осад, проводимых русскими, что говорит о высоком уровне развития осадной техники на Руси в этот период.

Высокий уровень осадной техники русских накануне монгольского нашествия хорошо виден на примере

Таблица

**Количество случаев осады и обороны крепостей
за период 1228—1462 гг. ¹**

Результат наступательных и оборонительных действий русских войск	Север	Юг	Всего	Соотношение успешных и неудачных осад
Успешные осады	50	7	57	4,38
Неудачные осады	12	1	13	
Неудачная оборона	70	11	81	4,05
Успешная оборона	17	3	20	
Общее количество взятых городов	120	18	138	4,18
Общее количество неудачных осад	29	4	33	

¹ Таблица составлена автором на основе летописных упоминаний, собранных С. М. Соловьевым (*Соловьев С. М., История России с древнейших времен. М., 1988. Т. 4. С. 502—503.*)

осады Святославом Всеволодовичем одного из хорошо укрепленных городов Волжской Болгарии в 1220 г. Город имел три линии обороны: дубовый тын, стены из *городней* с башнями и *детинец*. Он был взят одновременным штурмом с нескольких сторон. Впереди штурмовых отрядов шли пешие воины с топорами и смоляными факелами, в задачу которых входило прорвать линию деревянных укреплений. После того как деревянные укрепления были прорублены или сожжены, а земляные раскопаны, в образовавшиеся бреши ворвались штурмовые отряды стрелков и копейщиков. Хотя ни русские, ни болгары не применяли каких-либо осадных машин или инженерных осадных сооружений, здесь уже можно видеть значительную специализацию отдельных отрядов осаждающего войска.

В XIII в. широкое распространение получают камнеметные машины (*пороки*), которые в это время начинают оказывать заметное влияние на военную архитектуру. Одновременно в войсках появляются специальные отряды артиллеристов, в задачи которых входили транспортировка или строительство метательных машин, а также стрельба из них.

Обычно осажденный *город* окружали частоколом, чтобы прервать связь защитников с внешним миром и предотвратить вылазки гарнизона крепости, целью которых было разрушение *пороков*. Затем систематической стрельбой из камнеметов старались разрушить какой-либо участок стены или, по крайней мере, сбить деревянные брустверы (*заборола*). Когда это удавалось, в дело вступали лучники осаждающих: они засыпали разрушенный участок стены тучей стрел («стрелами яко же дождем пушаху»). Лишенный защиты гарнизон крепости не мог вести действенную ответную стрельбу. Под прикрытием лучников осаждающие заваливали ров вязанками хвороста (*приметом*), устанавливали приставные лестницы или подводили тараны, с помощью которых *брешировали* стены. Затем в дело вступали штурмовые отряды.

Штурм всегда вели с напольной стороны крепости. Приблизиться к крепости с других сторон было очень трудно, а подвезти туда осадную технику — просто невозможно.

Нельзя было и расставить метательные машины на другом берегу реки или оврага — дальноточность орудий была слишком мала. Чаще всего штурм вели на ворота крепости, так как они располагались в основании вала и их легче было *брешировать* и штурмовать.

Подобную тактику штурма активно применяли татаро-монголы. Использовали они и новые для русских методы подземно-минной войны. Чтобы провести подкоп под более слабые, защищенные естественными препятствиями стены укреплений мысового типа, монголы иногда строили плотину и отводили небольшую речку в другое русло.

Немцы, при осаде Мезиотэ в 1220 г. применяли осадную башню, стенобитные машины, метательные машины и «ежа» (машину для подрывания вала), а также подкоп. В начале XIII в. столь сложная осадная техника была в новинку для русских. Но уже к середине того же столетия на Руси полностью овладели этой техникой и стали ее широко применять. Строили осадные башни (*туры*). Осадным машинам противника осажденные противопоставляли метательные машины и устраивали вылазки для их разрушения. Поэтому, когда осажденные защищались достаточно активно, атаки немцев и монголов бывали отбиты. Так, жители города Козельска, длительное время защищавшегося от атак монголов, не раз совершали вылазки, в результате которых изрубали и сжигали осадные машины монголов.

В 70—80-х гг. XIV в. на Руси появляется огнестрельная артиллерия. Однако вплоть до второй четверти XV в. она уступала по техническим характеристикам метательным машинам. В тот период *пороки* и пушки сосуществовали. Огнестрельная артиллерия приобретает достаточную мощь только к середине XV в. Поэтому наиболее ярко изменения в тактике осады и военно-инженерном искусстве, связанные с огнестрельной артиллерией, проявляются лишь со второй половины XV в.

РУССКОЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ГОСУДАРСТВО (середина XV — XVII вв.)

Во второй половине XV в. складывается централизованное Русское государство. Московское княжество подчиняет Великий Новгород, Рязанскую, Тверскую и другие земли. Мелкие феодальные уделы прекращают свое существование.

На протяжении XV—XVII вв. Русское государство вело практически постоянные войны на двух направлениях — западном и южном. С середины XV в. по первую половину XVI в. основным противником на Западе были Литва и Польша, затем — Ливонский орден, Швеция и Речь Посполита. В самом начале XVII в. на Руси началась Великая смута, за которой последовала польско-шведская интервенция. Для борьбы с этими захватчиками истощенное внутренней междоусобицей Московское государство вынуждено было отозвать полки с южной границы, чем не замедлили воспользоваться татары. Татарские орды на протяжении всего этого периода совершали грабительские налеты в целях захвата добычи и полона. Для защиты южной границы Русское государство строило сплошные оборонительные линии — «берег», Засечную черту, Белгородскую черту (см. главу «Стратегия обороны») — и расставляло в пограничных городах полки.

Когда система обороны южной границы функционировала нормально, татарам не удавалось проникнуть глубоко внутрь русской территории, но стоило государству лишь немного ослабить охрану границы, и татарские полчища разоряли целые уезды, иногда даже доходя до столицы.

ФОРТИФИКАЦИЯ

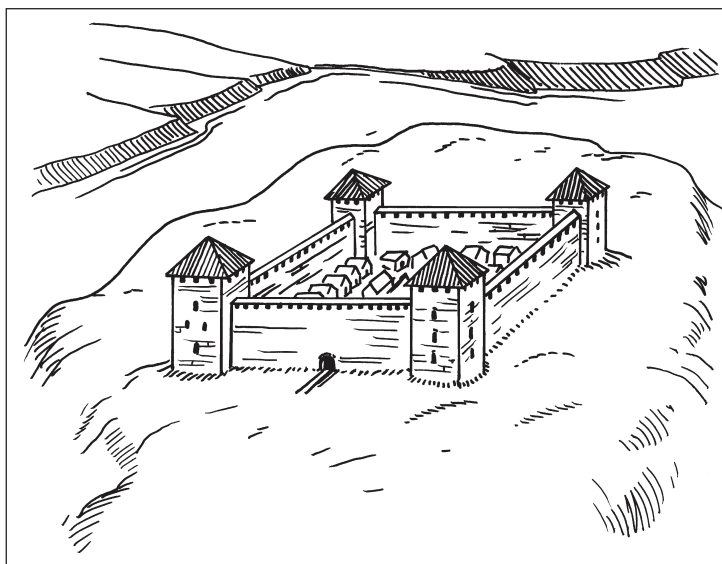
Общие тенденции

Определяющим фактором развития оборонительных сооружений в рассматриваемый период стала огнестрельная артиллерия. К середине XV в. огнестрельные орудия постепенно вытесняют метательные машины и вызывают изменения в крепостном зодчестве и осадном искусстве.

Первоначально огнестрельные орудия использовались главным образом в обороне. В связи с этим с начала XV в. крепостные башни начинают перестраивать, чтобы приспособить их под установку артиллерии. Обычно в *надвратной башне* устанавливали тюфяк, бывший дробью (картечью), а в остальных башнях ставили пушки, стрелявшие ядрами. Возросшая роль артиллерии в обороне привела к необходимости увеличения числа башен с напольной стороны крепости.

Впрочем, артиллерия недолго ограничивалась лишь этой ролью. Уже с середины XV в. огнестрельные орудия становятся основным оружием осаждающих. Примерно до 1470 г. оборона каменных городов была, как правило, сильнее возможностей атакующей стороны. Однако к 70-м гг. XV в. артиллерия достигла такой мощи, что могла пробить каменные стены не только выстрелами гигантских бомбард, но и батарейным огнем обычных осадных пушек.

Кроме того, повышение дальнбойности пушек позволило устанавливать их на другом берегу широкого оврага или реки, а также у основания склона холма. Естественные преграды уже не обеспечивают надежной защиты, и штурм, поддерживаемый огнем артиллерии, теперь становится возможен со всех сторон крепости. Поэтому «односторонняя» система обороны уходит в прошлое.



Крепость Ивангород, 1492 г.

Рисунок по реконструкции В. В. Косточкина

Башни теперь равномерно распределяют по всему периметру крепости, и они становятся узлами обороны. Участки стен между ними (*прясла*) выпрямляют, чтобы обеспечить фланкирующий обстрел подступов с прилегающих башен. Так появляются «регулярные» крепости — правильной геометрической формы со строго симметричным расположением стен и башен.

Впервые такие крепости появились в Псковской земле во второй половине XV в., например: Володимер и Кобылец, построенные в 1462 г. В идеальном виде такая схема обороны отражена в квадратной крепости Ивангород, возведенной в 1492 г. московским правительством на границе с Ливонским орденом.

«Регулярные» крепости строились как из камня, так и из дерева. В плане они могли быть треугольными (Красный, Касьянов), прямоугольными (Ивангород, Туровля, Суша), трапециевидными (Ситна) или пятиугольными. В XV—XVI вв. все новые крепости старались строить правильной, «регулярной» формы. Однако иногда рельеф

местности вынуждал придавать крепости неправильную, «свободную» форму (таковы, например, каменные крепости в Нижнем Новгороде и Коломне). Кроме того, крепостям, построенным раньше, часто нельзя было придать правильную геометрическую форму. Поэтому старые крепости, имевшие важное стратегическое значение, лишь перестраивали в соответствии с новыми требованиями: участки стен выпрямляли и на углах ставили фланкирующие башни.

Оборона «регулярных» крепостей становится уже полностью активной. Фронтальный огонь со стен и башен перекрещивался с фланговым обстрелом с башен, образуя на подступах к крепости сплошную зону поражения. Однако все эти изменения в военной архитектуре произошли не сразу. Только к концу XV — началу XVI в. на Руси появились новые, чисто артиллерийские фортификации.

Широкое применение огнестрельной артиллерии в осаде и обороне вызвало значительные изменения не только в планировке, но и в конструкции крепостей. Если раньше каменные крепости были только в Новгородской и Псковской землях, а в Северо-Восточной Руси каменным был только Московский Кремль, то с конца XV в. уже по всей территории Руси разворачивается строительство каменно-кирпичных крепостей. Правда, каменно-кирпичные оборонительные сооружения получали только крепости,

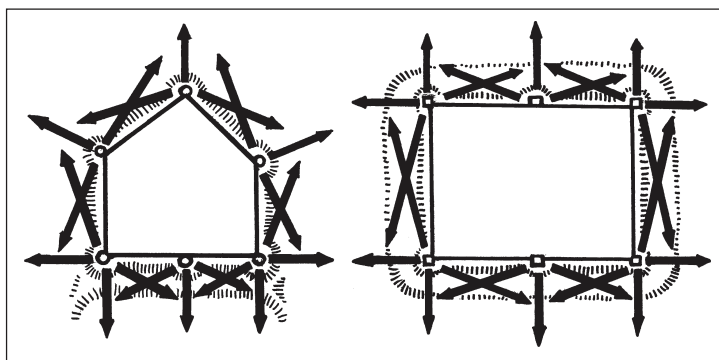
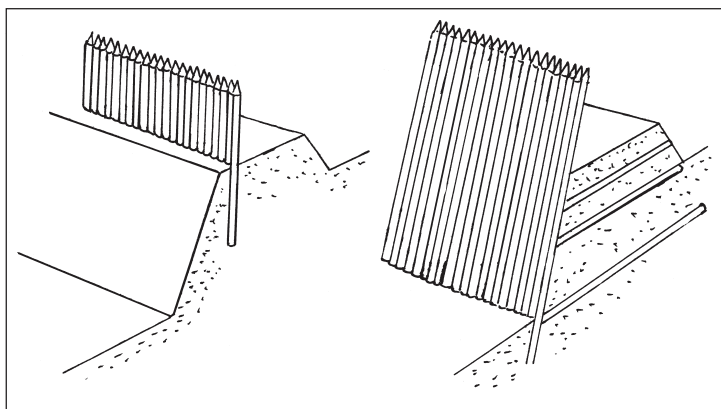


Схема организации стрельбы (фронтальной и фланкирующей) в «регулярных» крепостях XV—XVI вв.



Стоячий острог (слева) и косой острог (справа)

занимавшие стратегически важное положение, и крупные города.

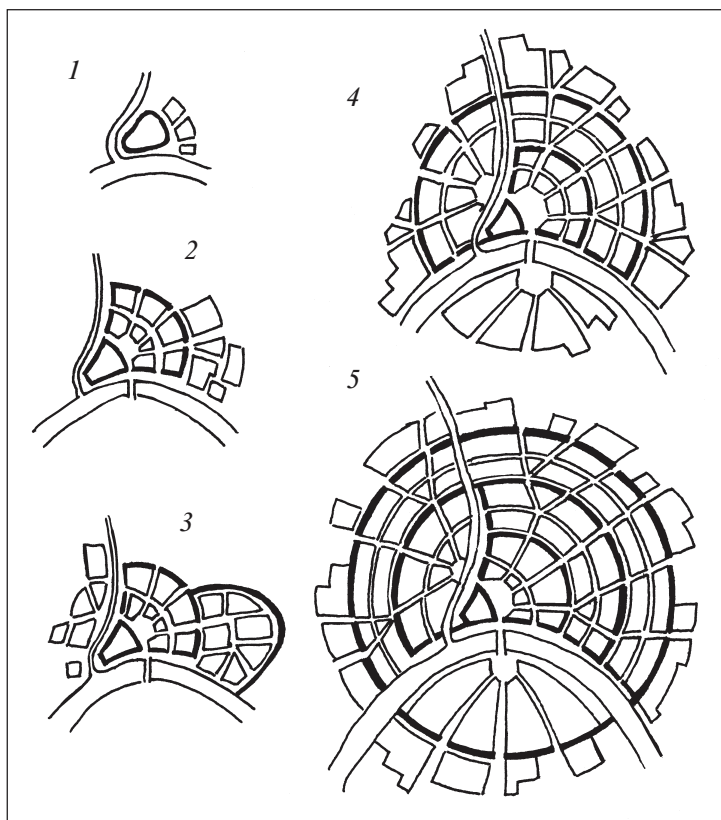
Укрепления небольшого военного значения по-прежнему имели деревянные стены. Такие постоянные укрепленные пункты с деревянными стенами назывались *острогами* (не путать с другими значениями *острога* — укреплениями посада и тыновой оградой). Обычно они были прямоугольными в плане с башнями по углам и одной *надвратной башней*. Стены часто представляли собой *тыновую ограду* (частокол), причем *тын* мог стоять вертикально (*стоячий острог*) или с наклоном в сторону ограждаемого пространства (*косой острог*). Стены *косого острога* поддерживались изнутри крепости небольшой насыпью, специальными «козлами» или пристроенным к стене помостом. Наибольшее распространение *остроги* получили на окраинах государства в XIV—XVII вв., а в Сибири — в XVI—XVIII вв.

Укрепления с *бастионным фронтом*, применявшиеся в Западной Европе с начала XVI в., стали известны в России только в начале XVII в. Первым такое начертание в 1618 г. получил Земляной город в Москве. В 1632 г. укрепления бастионного типа получают Новгород и Ростов Великий. Однако *бастионный фронт* и *итальянские системы* фортификаций уже не относятся к чисто русским крепостям и поэтому будут рассмотрены в отдельной работе.

Если стратегически важные крепости в XVII в. стали строить земляными или деревоземляными (бастионного типа), то традиции каменного оборонного зодчества продолжали развивать монастыри. Особенно интенсивное укрепление монастырей каменными стенами наблюдалось во второй половине XVII в. Крепостную ограду монастырей в это время обычно строят по фортификационным принципам XV—XVI вв.: с несколькими ярусами обороны, с прямыми стенами и фланкирующими башнями со всех сторон. Но при этом особое внимание начинают обращать на декоративное оформление стен и башен. Особенно выразительными становятся башни. Они получают богатые декоративные надстройки, высокие шатровые кровли и изящные фигурные украшения. Бойницы иногда превращают в широкие окна и обрамляют фигурными наличниками. Наиболее пышно оформляются воротные башни, с расположенными в них надвратными храмами. В это время на стенах и башнях монастырей появляется и побелка. Все это говорит о превращении оборонительных сооружений в декоративные. Укрепление монастырей в XVII в. было делом чисто символическим, призванным оповещать лишь о красоте и богатстве.

Оборонительные сооружения городов

Разрастание городов вызывало необходимость возведения все новых и новых крепостных оград. В эволюции городских укреплений можно выделить несколько основных этапов. Как уже отмечалось, большинство древних городов проходило следующие этапы эволюции: простая мысовая, сложномысовая и, наконец, сложная планировка. Ядром всех этих типов поселений служил *детинец*, расположенный на мысу, обычно образованном слиянием двух рек, из которых одна всегда оказывалась меньше другой. Вокруг *детинца* образовывался посад, который со временем также получал оборонительную ограду. Эту ограду — *острог* — сначала тоже пытались приспособить к рельефу местности. В результате город приобретал сложномысовую планировку, то есть обе его огороженные площадки все еще



Этапы эволюции городов и городских укреплений:

1 — простой мысовый тип, 2 — сложномысовый тип, 3 — сложный тип, 4 — «Ближнее заречье», 5 — «Дальнее заречье»

находились на мысу. Но с ростом посада территория его все увеличивалась, и новую оборонительную ограду уже нельзя было согласовать с рельефом местности. В результате укрепления города приобретали сложную планировку. Все эти тенденции наблюдались еще в XII в. и ранее.

Дальнейший рост посада обычно приводил к появлению незащищенной жилой территории и на других сторонах обеих рек. Поэтому следующим этапом (получившим название «Ближнее заречье»), который наблюдается с XV в., стало обнесение крепостной оградой посада,

находившегося за малой рекой. И наконец, на завершающем этапе («Дальнее заречье») уже весь город по обеим сторонам двух рек получает оборонительные сооружения.

Далеко не все города проходили приведенную здесь схему эволюции. Многие останавливались на стадии сложной планировки. На планировке «Ближнее заречье» остановились такие города, как Псков, Нижний Новгород, Севск. В совершенном виде последнего этапа эволюции достигла только Москва.

В большинстве городов население, в том числе знать, жило за пределами *детинца* (*кремля*). Последний же большей частью использовался как склад продовольствия на случай осады. Здесь вплоть до XVII в. располагались осадные дворы дворян и детей боярских и осадные клетки тяглого населения. Эти небольшие помещения предназначались для хранения товаров и имущества, а также использовались как жилые в случае осады. Есть основания предполагать, что большинство *детинцев* древнерусских городов имели такое же назначение. Княжеский двор мог размещаться как внутри *детинца*, так и вне его.

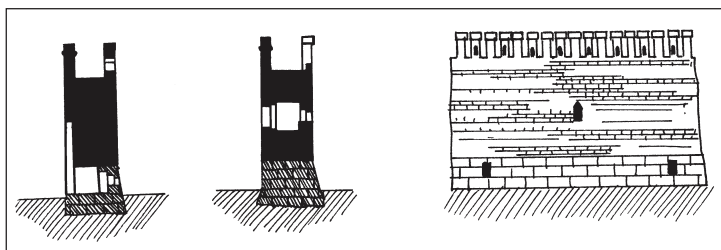
ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПОСТЕЙ

Рвы

Рвы на Руси даже в позднее время были чисто земляными, без каменных одежд. От подошвы стены ров отделялся горизонтальной площадкой (*бермой*) шириной от 2 до 14 м. Обычно чем выше была стена крепости, тем дальше она отстояла от рва. Делалось это для того, чтобы дать возможность защитникам обстреливать ров с боевого хода стены. Позднее, когда стены некоторых крепостей стали оборудовать навесными бойницами (*варовым боем*), этот принцип уже мог не соблюдаться.

Стены

В XV в. возросшая мощь огнестрельной артиллерии вызвала необходимость усилить стены крепостей каменными прикладками. Изменилась



Устройство стен Смоленска, 1596 г.

и форма стен. Оставшись в целом такими же, как и раньше, то есть слегка сужающимися кверху и ровными с обеих сторон, стены конца XV в. получили внизу цоколь (*талус*). Такой откос, иногда доходивший до половины высоты стены, ослаблял удары ядер, которые при соприкосновении с наклонной поверхностью получали скользящий момент.

С конца XV в. повсеместное распространение получают *бойницы подошвенного боя*; приспособленные в основном для артиллерии, они могли использоваться и для ручного огнестрельного оружия. Эти бойницы делались с камерами (*печурами*). Для облегчения стрельбы и приближения дул пушек к внешней поверхности стены изнутри стены стали снабжать широкими полуциркульными арками, заглубленными в их толщу с внутренней стороны. Впервые такие арки были применены в Московском Кремле Ивана III, а затем получили широкое распространение в оборонительных сооружениях Руси XV—XVI вв. Интересно, что арки получала вся стены, а не только участок с бойницей, причем часто глухих арок было больше, чем арок с бойницами. Арки, которые шли вдоль всей стены, создавали элемент ритмичности, зрительно расширяя внутреннее пространство крепости.

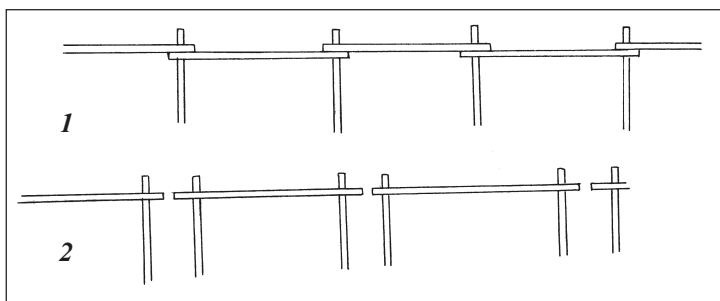
Иногда для получения ярусного огня в стенах крепостей устраивали помимо подошвенных также средние бои. Располагали их в шахматном порядке для большей устойчивости стены и исключения «мертвого», непростреливаемого пространства. Впервые такая ярусная оборона была применена в стенах Смоленска в конце XVI в. *Печуры* здесь располагались на расстоянии около 19 м

друг от друга. Средний бой был сделан на высоте 5 м над землей, а доступ к *печурам* осуществлялся по приставным лестницам.

Каменные стены венчал *боевой ход с парапетом*. Сверху *боевой ход* всегда прикрывался деревянной кровлей. Каменные крепости начала XIV в., по-видимому, иногда имели глухой *парапет*. Так, в Изборске стена 1330 г. имеет глухой *парапет* высотой около 90 см. К концу XIV в. *парапеты* стали делать с глухими прямоугольными зубцами, а с конца XV в. под влиянием итальянских зодчих популярность приобретают зубцы в виде ласточкиного хвоста («двурогие»), часто снабжаемые бойницами. Существует ошибочное мнение, что седловины таких зубцов служили опорой для ручного огнестрельного оружия. Однако высота большинства зубцов, безусловно, исключает их использование в боевых целях. Например, в Тульском кремле «рога» зубцов находятся на высоте около 2,5 м. Стрельба велась либо через бойницы в зубцах, либо через промежутки между зубцами. Промежутки были закрыты низкими стенками, что предоставляло достаточную защиту для стрелков, стрелявших с колена.

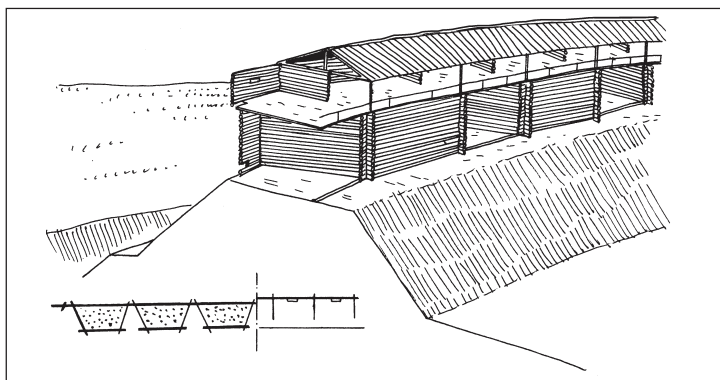
В крепостях среднего значения стены были деревянными, но довольно мощными. Со второй половины XV в. их стали делать из двух-трех параллельных бревенчатых стен, соединенных примерно через 6—8 м поперечными стенами-связками. В результате стена состояла из одного-двух рядов срубов, которые засыпали землей или камнями. На определенных расстояниях располагались не засыпанные землей срубы, которые использовались для устройства *бойниц подошвенного боя* и установки орудий.

Участки стен между поперечными стенками назывались *тарасами*. *Тарасы* в плане могли быть прямоугольной, трапециевидной или треугольной формы. В отличие от конструкции *городнями* конструкция *тарасами* представляла собой сплошную стену (с продольными бревнами, соединенными друг с другом «внахлестку»), а не отдельные звенья клеток, приставленные вплотную друг к другу. Стены *тарасами* были более совершенными по сравнению со стенами из *городней*, и многие недостатки, присущие последним, устранялись. Так, боковые стены



Сравнение конструкций стен тарасами 1 и городнями 2
городней были недолговечны и быстро загнивали. Кроме того, отдельные срубы, ничем не связанные между собой, давали неравномерную осадку, что затрудняло движение воинов по пряслу в ходе боя. Возможно, конструкция наземных стен *тарасами* появилась значительно раньше XV в., хотя до этого их, в отличие от внутривальных срубов, вряд ли забивали землей. Внутривальные срубы, рубленные *тарасами*, известны уже с XII в.

По верху стены шел *боевой ход*, прикрытый *бруствером* и кровлей. *Боевой ход* был разделен небольшими поперечными врубками на отдельные комнатки. Здесь во время осады размещались защитники крепости. Здесь же находились и *катки* — специально приготовленные бревна, которые сбрасывали со стены на штурмующих.



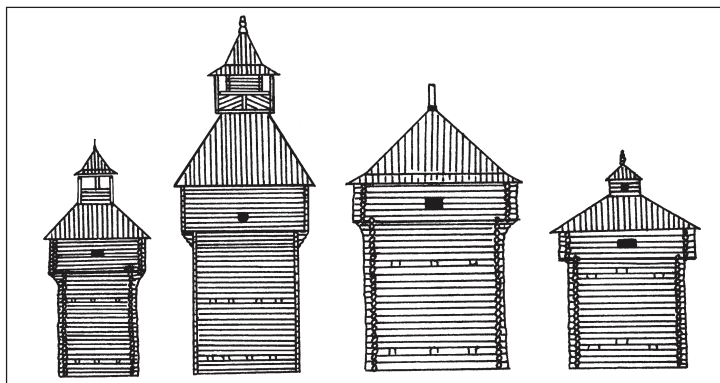
Срубная стена тарасами, XV—XVI вв.

Деревянные стены с засыпкой землей или камнями могли выдерживать удары пушечных ядер не хуже каменных. Более того, иногда предпочитали строить именно такие деревянные стены, а не каменные, так как брешь в стене с земляной засыпкой не приводила к столь сильному разрушению стены, как это наблюдалось у каменных стен. Дополнительно в нижней части стены иногда устраивали одернованные земляные присыпки, в которых увязали пушечные ядра.

В *острогах*, менее важных с военной точки зрения, укрепления стены могли быть попроще — в виде однорядной срубной стены или даже просто забора из горизонтальных бревен, укрепленных в пазах врытых в землю вертикальных столбов.

Башни

Деревянные башни были разных типов: воротная, наугольная, глухая, круглая (то есть многоугольная), четырехугольная, двухъярусная, караульная, брусая и др. Большинство башен были прямоугольными. Многоугольные башни были менее распространены, и обычно были значительно крупнее прямоугольных. Многоугольные башни часто делали воротными, а также



Различные типы прямоугольных башен на примере сибирских острогов



Различные типы воротных башен на примере сибирских острогов

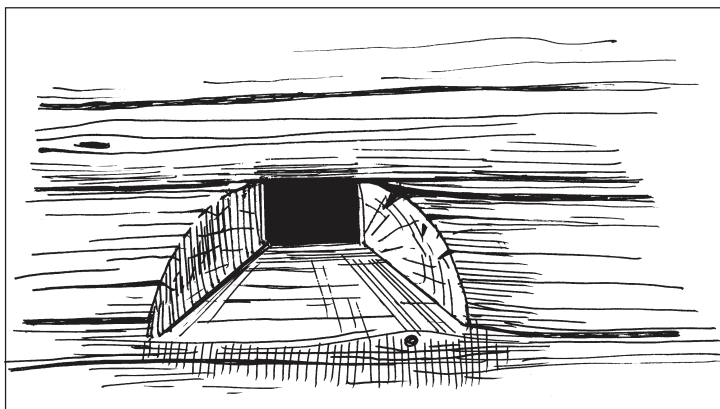
применяли при сложной конфигурации планов крепостей, так как они давали возможность соединять стены не только под прямым углом. В «регулярных» крепостях чаще всего встречаются четырехугольные башни. Многоугольные башни особенно любили на русском Севере. Например, в Олонце в 1699 г. числилось 10 шестиугольных и всего три четырехугольные башни, в Холмогорах в 1623 г. из 11 башен семь были шестиугольными.

Характерная особенность практически всех воротных башен — размещение в них небольших часовен. Эта традиция, получившая распространение еще в Киевской Руси, продолжала жить вплоть до XVII—XVIII вв. Особенно изящными были нависающие часовенки в деревянных *надвратных башнях*. Такие часовни «на свесе» имели чисто культовое назначение и значительно скрашивали суровый облик крепостей. Устраивали их в балконах над воротным проездом, вход осуществлялся со второго яруса башни. Во многих сибирских *острогах* они были единственными часовнями в крепости. Некоторые башни крепости снабжались сторожевыми вышками. Устраивали их на шатрах башен. Они представляли собой небольшую площадку, огражденную перилами и в свою очередь покрытую крышей-шатром.

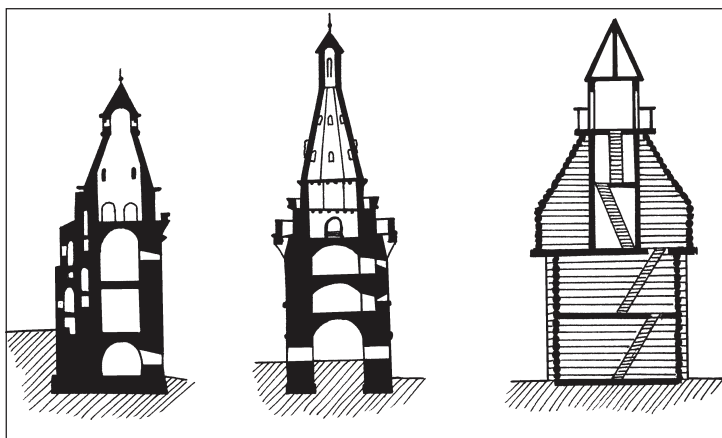
Как и в крепостях более раннего времени, башни рассматриваемого периода снабжали нависающим выступом (*обломом*) для ведения *варового боя*. Обломная часть теперь не сильно выступала за нижнюю часть стены, обычно на 15—25 см. Бойницы, приспособленные для ручного огнестрельного оружия, также имели небольшие размеры — в пределах 8—10 см. Отверстия бойниц были почти квадратными по форме. Для лучшего обзора и удобства ведения огня их отверстия делали скошенными снаружи в нижней и боковых плоскостях. Для орудий прорубали более крупные амбразуры — примерно 30×40 см.

Так же как и раньше, в XV—XVI вв. каменные башни строились как прямоугольными, так и круглыми в плане. Сочетание двух типов башен характерно для многих памятников русской военной архитектуры этого периода, например кремлей Москвы, Новгорода, Нижнего Новгорода и Тулы. Крепости, в которых применялся только один тип башен, следует, скорее, считать исключениями. Так, Копорская крепость второй четверти XV в. снабжена только круглыми башнями, но зато Ивангородская крепость 1492 г. имела лишь прямоугольные башни.

В целом прямоугольные башни обычно строили реже, чем круглые. Располагали их как по углам, так и по центру крепостных стен, хотя второй способ был более распространен. Прямоугольными были и *надвратные*



Бойница для ручного огнестрельного оружия



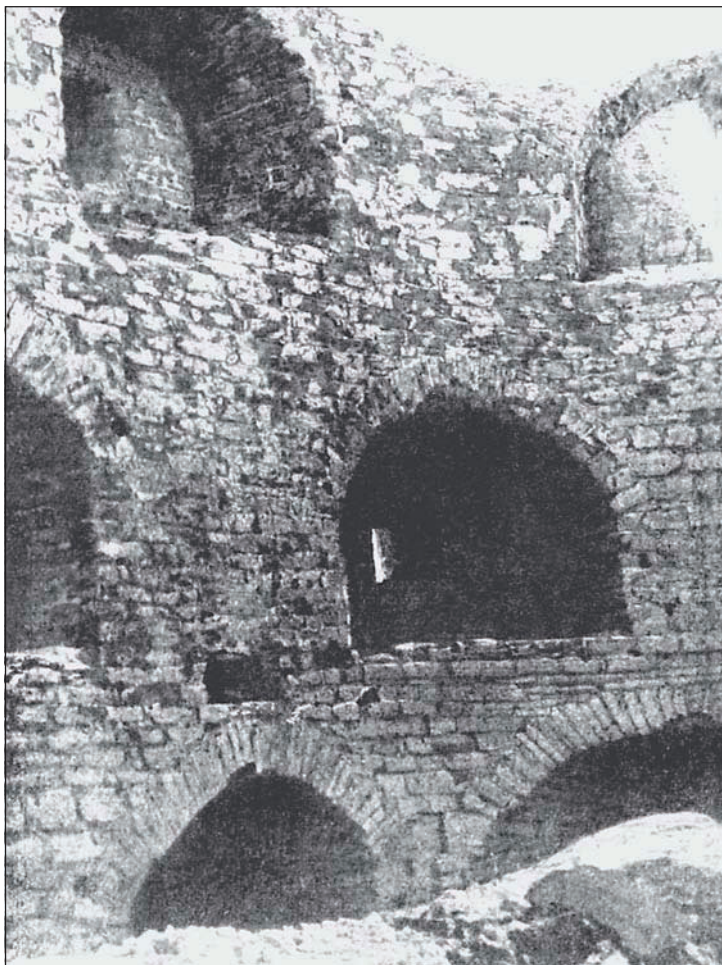
Каменные (слева и в центре) и деревянная башни XVI—XVII вв. в разрезе

башни. Круглые же башни чаще всего ставили на углах, и они никогда не были проезжими.

В конце XV в. в русской военной архитектуре появляется еще один тип башен — каменные (или кирпичные) многогранные. Они активно строились в более позднее время, но, очевидно, не имели никаких преимуществ по сравнению с круглыми. В сохранившихся описаниях крепостей они так и называются — «круглыми».

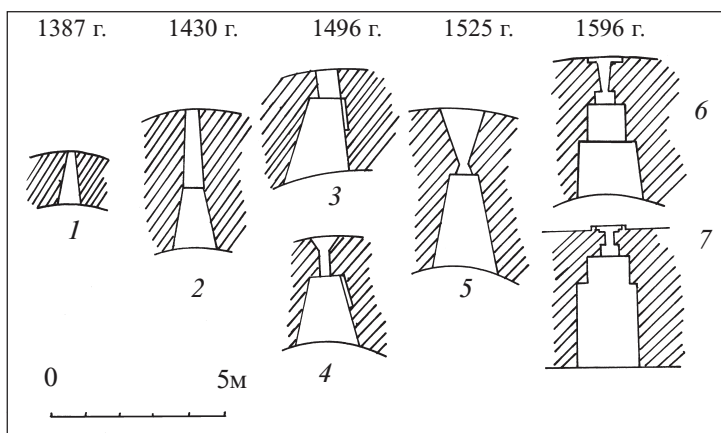
Башни конца XV—XVI вв. несколько отличались от более ранних. Наряду с балочными перекрытиями во многих башнях стали делать сводчатые перекрытия. Примерно с середины XV в. изменилась и форма башен: стены стали делать отвесными. В результате башни напоминали уже не перевернутый тигель, как это было раньше, а цилиндр или призму. Кроме того, башни, подобно стенам, получили опоясывающий валик и расширяющийся книзу доколь (*талус*). Связь между ярусами каменных башен теперь часто осуществлялась с помощью лестниц, выложенных в толще каменных стен, хотя продолжали существовать и деревянные лестницы с люками.

Как было отмечено в предыдущей главе, с начала XV в. наибольшее распространение получают бойницы с камерами. Еще более отчетливо тенденция приспособить



Печуры Покровской башни Пскова

бойницы под установку орудий наблюдается в конце XV и начале XVI в. Во-первых, расширили отверстия бойниц, чтобы легче было просовывать дуло орудия в отверстие и менять угол горизонтальной наводки. Вывод дула орудия наружу был совершенно необходим, так как в противном случае пороховой дым заполнил бы всю внутренность башни. Во-вторых, значительно расширили камеры. Камеры



Типы бойниц крепостных башен:

- 1 — Малая башня в Порхове; 2 — Средняя башня в Порхове;
 3, 4 — Воротная башня в Ивангороде; 5 — Гремячья башня
 в Пскове; 6, 7 — прясла Смоленского кремля

становятся уже настолько глубокими, широкими и высокими, что представляют собой огромные ниши или маленькие комнатки. Эти камеры получили название *печуры*. Теперь орудийная прислуга получила достаточно места для обслуживания орудий.

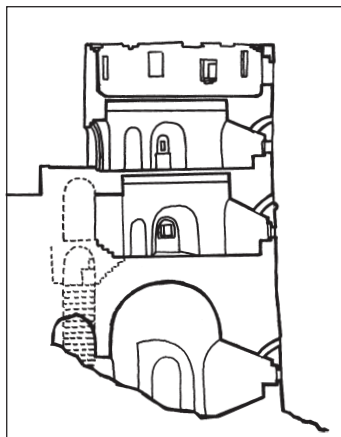
С конца XV в. и особенно в XVI в. бойницы получают раструб. Такое расширение бойниц наружу значительно облегчило наводку пушечных стволов, а казенные части орудий продвинулись внутрь камер. Некоторые бойницы получили даже гипертрофированное расширение наружу, в результате чего стали напоминать окна. Видимо, столь широкие бойницы стали легкой мишенью для стрелков противника, так как часть таких бойниц позднее снабдили каменными вставками, снова превратившими их в узкие прорезы. Дальнейшим усовершенствованием орудийных бойниц можно считать дымоотводы — вентиляционные каналы, начинавшиеся в сводах камер и выходившие наружу над бойницами. Благодаря этим каналам пороховые газы вытягивались наружу и защитники получали возможность быстро подготовить орудия к следующему выстрелу. Бойницы с дымоотводами можно видеть в башнях Нижегородского

кремля. Однако в других крепостях они не встречаются, поэтому для Руси их можно считать скорее исключением, чем правилом.

Бескамерных бойниц теперь делали значительно меньше, чем бойниц с камерами, и применяли их лишь на крепостных стенах. Здесь они использовались только для ручного оружия. Башни же с этого времени получали бойницы непременно с камерами. Это легко понять, так как последние могли использоваться не только для артиллерии, но и для ручного огнестрельного оружия.

Каменные башни завершались зубчатым *парапетом*, причем теперь его стали немного выносить вперед от плоскости стены. В результате образовались направленные вниз отверстия — *навесные стрельницы* или *варовый бой* (аналоги европейских *машикули*), которые позволяли вести огонь по противнику, находившемуся у подножия стены. Сверху все башни покрывали деревянными шатровыми кровлями. На некоторых башнях примерно с конца XV в. стали устраивать смотровые вышки.

Связь башен с *боевым ходом* стен осталась почти такой же, как и раньше. Угловые башни обычно имели только один дверной проем с тыльной стороны, выходящий на площадку и далее на прилегающие стены. Башни, расположенные в центре стен, снабжали двумя проемами, через которые проходил *боевой ход*. В Большом Бояршем городе Ивангородской крепости между башней и *боевым ходом* стены сделан проем, перекрывавшийся перекидным мостом, что, конечно, сильно затрудняло доступ противника со стен к башне. Однако для Руси это единичный случай и здесь нельзя исключить иностранное влияние.



**Тайничная башня
Нижегородского кремля.**

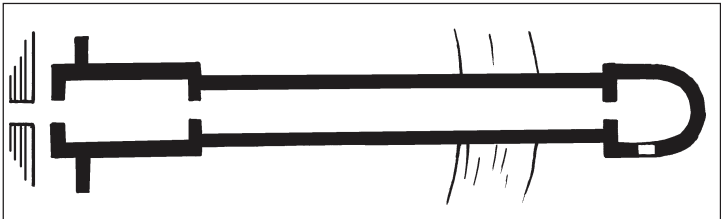
Обратите внимание
на дымоотводы

Ворота

К концу XV в. перед воротами перестают устраивать *захабы*. Крепости рассматриваемого периода имеют воротный проезд одного из трех следующих видов:

- простой, перпендикулярный стенам и характерный для более раннего времени;
- воротный проезд, изогнутый под прямым углом.
- въездная арка располагалась не на фасадной стороне башни, а на боковой; благодаря этому противник, приближаясь к воротам, оказывался обращенным правой, незащищенной стороной к крепостной стене;
- простой, перпендикулярный стенам, но защищенный второй *надвратной башней* — *отводной стрельницей*. Последние обычно были открытыми сверху и по размерам ниже главной *надвратной башни*. *Отводные стрельницы* располагали с наружной стороны рва и соединяли с воротными башнями стационарными или подъемными мостами;

В конце XV — начале XVI в. на Руси появляются и подъемные мосты, которые, будучи поднятыми, не только затрудняли переправу через ров, но и закрывали собой воротный проезд. Иногда мост через ров делали стационарным каменным, но защищали его длинной укрепленной галереей. Например, Борисоглебские ворота Московского Кремля были оборудованы *отводной стрельницей* и укрепленным мостом. Вместе с тем в более простых крепостях продолжали строить и простые



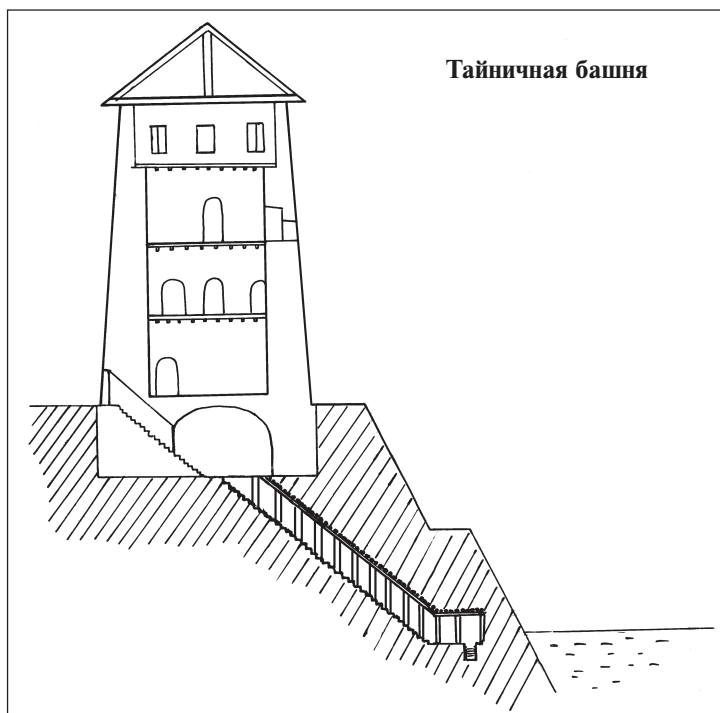
План Борисоглебских ворот Московского Кремля

мосты на опорах. Продолжают применять и опускаемые решетки (*герсы*).

Таким образом, чтобы попасть в крепость через ворота, противник должен был прорваться через ворота в *отводной стрельнице*, переправиться через ров, пробиться через ворота в самой *надвратной башне* крепости и затем через опускаемую решетку. И все это под постоянным огнем защитников крепости!

Тайники

Тайники — подземные коридоры, которые вели к колодезю, — к концу XV в. обычно стали располагать так, что они выходили в одну из башен крепости, стоявшую ближе всего к реке. Поэтому во многих крепостях конца XV—XVI вв. можно встретить башню под названием Тайничная.

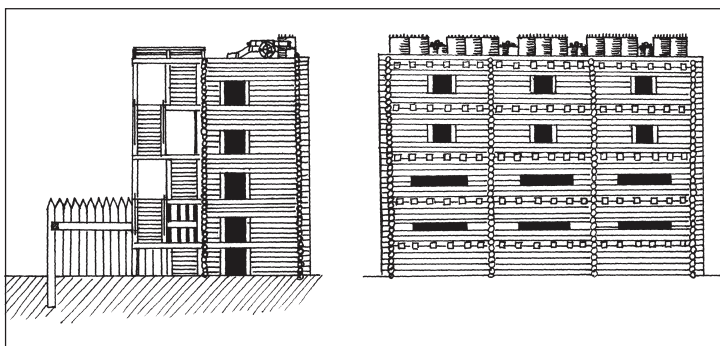


МЕТОДЫ ОСАДЫ

К середине XV в. огнестрельная артиллерия окончательно превзошла метательные машины. Последние постепенно уходят с военно-исторической сцены. В последующие века основным оружием осаждающих станет огнестрельная артиллерия, мощь которой будет постоянно расти. Деревянные осадные приспособления (осадные башни, тараны и пр.) стали совершенно бесполезны, так как быстро уничтожались огневой мощью артиллерии осажденных. Поэтому ставку стали делать на огневую мощь артиллерии и земляные работы.

Самым прогрессивным был метод постепенной атаки, включавший земляные подступы зигзагами (*апроши*) и минную войну. В России этот метод начал применяться при Иване IV Грозном (правил в 1533—1584 гг.) и назывался «взять город взятием». Суть метода состояла в следующем. Сначала осаждающие возводили *контрвалационную линию* из туров (плетеных корзин, наполненных землей), *тына* и иногда гуляй-города, полевого подвижного (на колесах) укрепления из деревянных щитов с прорезанными в них бойницами. *Контрвалационная линия* представляла собой линию укреплений, возводившуюся для того, чтобы осажденные не могли вырваться из крепости, а также для обороны от возможных вылазок. Против ворот крепости строили земляные или деревянные укрепления с орудийными батареями. Под прикрытием орудийного огня осаждающие начинали копать *траншеи (сапы¹)* («начаша рвы копати семо и овамо») по направлению к месту предполагаемой атаки. Чтобы затруднить противнику обстрел *траншеи*, ее делали зигзагообразной. На выкопанные позиции ночью устанавливали орудия, под прикрытием которых *сапы* продвигались все ближе и ближе к крепости. Приблизившись на необходимое расстояние, устанавливали *брешь-батарею* и начинали *брешировать* стену. Обычно одновременно с этим прокладывали минную галерею, чтобы подорвать башню

¹ Отсюда пошло выражение «тихой сапой» — скрытно, незаметно.



Сборная башня-батарея, примененная при осаде Казани в 1552 г. Построена Иваном Выродковым⁴. Высота около 12 м. В ней располагалось 10 тяжелых крупнокалиберных орудий и 50 более легких орудий малого калибра.

или участок *прясла*. Русские, вероятно, впервые познакомились с пороховой миной в 1535 г. при осаде поляками г. Стародуб. Сами же русские впервые применили минную галерею в 1552 г. при взятии Казани. Руководил работами иностранный инженер Немчин Розмысл. Тогда успешный взрыв миной *тайника* лишил осажденных воды, а затем минами были пробиты еще три *бреши*.

Эти методы были характерны для осадной войны XVI—XVII вв. в Европе, но для России они были в то время скорее исключением, чем правилом. Метод постепенной атаки был в совершенстве реализован при осаде русскими Смоленска в 1632 г., хотя осада закончилась неудачно — к полякам подоспело подкрепление и русская армия отступила. Применялся он и при осаде русскими войсками Дерпта (1558 г.), Ревеля (1570 г.) и Риги (1656 г.). Но в целом на протяжении как XVI, так и XVII в. для русских было более характерно брать крепости только прямым штурмом с применением артиллерийского огня

⁴ Выродков Иван Григорьевич (? — ок. 1564), дьяк, руководитель постройки Свяжска в 1551 г., осадных башен под Казанью (1552 г.), ряда крепостей в 1557 г. Воевода в Астрахани в 1558—1560 гг. Казнен в период опричнины.

(Выборг — 1558 г., Мариенбург — 1560 г., Ревель — 1577 г., Венден — 1578 г.). При осаде Казани в 1552 г. огонь батарей не был сосредоточен в каком-либо одном месте и в целом был бесполезен, положение спасли только минные галереи, с помощью которых и были пробиты *бреши*.

Оборона крепостей в рассматриваемый период в России была более развита, нежели осадная техника. Успешная оборона крепостей в «век пороха» была возможна только при активных действиях защитников. Осажденные русские войска обычно применяли следующие основные методы:

- постройку позади брешируемого участка *ретраншементов* — вспомогательных (обычно деревоземляных) укреплений внутри крепости для усиления внутренней обороны после захвата противником внешних фортификаций;
- частые вылазки с целью уничтожения артиллерии, минных галерей и живой силы противника;
- контрподкопы в целях нейтрализовать минеров и взорвать минные галереи осаждающих. Для обнаружения минных галерей строили выведенные за крепостную ограду траншеи (*слухи*), облицованные камнем.

В отношении тактических приемов особенно показательна оборона Пскова от поляков в 1581 г. Когда осаждающие начали пробивать брешь, русские построили *ретраншемент* из деревянных срубов, заполненных землей. Пробив брешь, поляки захватили участок стены с двумя башнями, но *ретраншемент* взять не смогли. Русские же подкатили под захваченные поляками башни бочонки с порохом и взорвали их вместе с поляками. Тогда поляки стали прокладывать девять (!) минных галерей. Но русские с помощью *слухов* обнаружили галереи, провели контргалереи и пресекли минную атаку. Всего за несколько месяцев осады защитники Пскова выдержали 231 штурм и произвели 47 вылазок!

ОСАДНАЯ ТЕХНИКА

МЕТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Во всем мире метательные машины играли ключевую роль при осадах крепостей до появления огнестрельной артиллерии. Несмотря на сложность их изготовления и использования — требовались специальные знания для постройки этих машин и меткой стрельбы, — с момента их появления метательные машины все чаще и чаще применялись во время осад. С их помощью разрушали укрепления и постройки внутри крепости, деморализовали осажденного противника. Не была в этом отношении исключением и Русь. Русские летописи упоминают о метательных машинах — *пороках* — более 130 раз, а участие их в боевых операциях отмечено в 40 случаях.

История

Очевидно, впервые славяне познакомились с метательными машинами во время осады Фессалоник в 597 г. Судя по источникам, действия осаждающих — аваро-славянских отрядов — были весьма активными. Они применяли тараны и подвижные навесы, покрытые влажными шкурами, а также некие камнеметы, которые описываются как «четырёхугольные на

широких основаниях, заканчивающиеся более узкой верхней частью, на которой имелись барабаны очень толстые, с железными краями, и в них были вбиты деревянные брусья (как балки в большом доме), имеющие пращи (сфендоны), поднимая которые бросали камни»¹. Указывается также, что три из четырех сторон машины были обнесены досками для защиты находящихся внутри воинов, а сами машины поднимались выше зубцов стены. При этом иногда делают неверный вывод о том, что это были рычажно-пращевые машины с противовесом (известные позднее как *требюше*)². Между тем их описание соответствует рычажно-пращевой машине, приводившейся в действие мускульной силой людей (известной позднее в Европе как *перрье*). Такие машины на метательном рычаге в месте крепления к опорному устройству имели утолщение, напоминавшее барабан. Рамы некоторых типов этих машин в самом деле напоминали башню, так как их, для защиты «натяжных» (людей, приводивших в действие машину) с трех сторон, обтягивали шкурами или обивали досками. Для эффективности стрельбы машины этого типа должны были быть выше крепостных стен³. Более того, такие машины, появившиеся в Европе примерно в VI—VII вв., действительно назывались в Византии *спендон* (или сфендон). Тогда как изобретение рычажно-пращевых машин с противовесом (*требюше*) относится приблизительно к 1200 г.

Сам по себе факт знакомства славян с византийской осадной техникой в раннее средневековье не вызывает сомнения. Помимо упоминавшейся осады Фессалоник, применение метательных машин отмечено при осадах

¹ Цитируется по: *Кирпичников А. Н.* Метательная артиллерия Древней Руси // *Материалы и исследования по археологии СССР*. М., 1958. № 77. С. 10.

² Там же.

³ Более подробно об устройстве и действии подобных машин, применявшихся в Китае с древности, смотреть: *Школяр С. А.* Китайская доогнестрельная артиллерия. М., 1980; *Носов К. С.* Замки и крепости Индии, Китая и Японии. М., 2001.

Константинополя в 626 г. славяно-аварским войском и в 814 г. славяно-болгарским войском. Византийцы в то время обладали самой развитой военной техникой и имели на вооружении различные типы метательных машин как торсионного действия, унаследованные ими от римской армии, так и новые машины рычажно-пращевое действия. Однако под славянами ошибочно было бы понимать именно наших, русских предков. В походах на Византию в VI—VII вв. принимали участие западославянские племена. Даже если они и познакомились с метательной техникой в рассматриваемый период, из этого еще не следует, что с ней были знакомы также восточнославянские, русские племена. Вплоть до второй половины XII в. источники не упоминают о применении *пороков* на Руси, хотя описания осад городов встречаются довольно часто.

Несмотря на то что славяне в то время использовали метательную артиллерию, нет доказательств того, что они умели ее изготавливать. Изготовление метательных орудий возможно лишь при наличии специальных мастеров, обладающих соответствующими знаниями и практикой. Известно немало случаев, когда только что построенная машина при первом же выстреле разваливалась или даже метала снаряды в обратном направлении. Например, в 1206 г. при осаде русскими войсками тевтонского замка Гольм хронист отмечает, что машина, изготовленная русскими, не знавшими искусства метать, обращала камни в тыл. Подобный случай относится и к концу XIX в., когда попытались реконструировать *требуше*. Кроме того, известно, что древние германцы, хорошо знакомые с римскими метательными машинами, не использовали их даже в таких крупных операциях, как осада Рима в 536—538 гг. Не применялись метательные машины и в странах Западной Европы в раннее средневековье.

Вероятнее всего, в упомянутых эпизодах славянские воины применяли образцы византийских машин или использовали взятых в плен местных мастеров. Так, в летописи Феофана при описании осады Анирии в 579 г. говорится, что «варвары» взяли в плен механика осадных машин Буса, построившего им осадную машину, с помощью

которой и овладели городом. Возможно также, что славян с метательными машинами познакомили авары.

Первое упоминание о метательной машине в русской летописи (Ипатьевская летопись) относится к 1184 г. Любопытно, что этой машиной были вооружены половцы, которые призвали для ее изготовления мусульманского мастера. Орудие представляло собой гигантский самострел, который едва могли натянуть 50 человек. Самострел мог стрелять камнями или греческим огнем, однако оказался совершенно бесполезным в полевом бою и был захвачен русскими. Более ранние свидетельства применения метательных машин приводит В. Н. Татищев. Он говорит об использовании *пороков* при осаде галицкого Звенигорода в 1146 г. и при осаде Новгорода-Северского в 1152 г. Следующее применение *пороков* отмечено в русских летописях под 1204 г. при описании осады Константинополя. В 1219 г. при осаде болгарского города Ошеля русские применяли «самострелы великие, мечущие камение и огонь». В 1223 и 1224 г. русские использовали метательные машины при обороне Юрьева от орденских рыцарей. Таким образом, еще до монгольского нашествия на Руси знали и применяли метательные машины, хотя большого распространения в то время они еще не имели.

Следующий этап в развитии русской метательной артиллерии связан с монгольским нашествием. Монголы были вооружены самой современной по тем временам военной техникой и обладали огромным опытом осады городов Юго-Восточной и Средней Азии. Они применяли китайскую и арабскую метательную артиллерию, на них работали сотни пленных мастеров по осадной технике. Начиная с середины XIII в. камнемётные орудия получают самое широкое распространение на Руси. В первую очередь это относится к Юго-Западной Руси, где военная техника использовалась для борьбы с монгольскими и венгерско-польскими завоевателями. В XIII—XIV вв. метательная техника широко применялась в Северо-Западной Руси в боях с немцами и шведами. Старые оборонительные сооружения не выдерживали ударов камнемётов. Поэтому под влиянием метательных машин в XIII в. происходят значительные изменения в крепостном зод-

честве Руси. Так, именно с распространением *пороков* связывают замену деревоземляных укреплений каменными во второй половине XIII — XIV в. и появление нескольких линий обороны из валов и рвов.

Действие метательной артиллерии было направлено на разрушение стен (пробивание бреши) и на *заборол* для подавления стрельбы защитников. Кроме того, с помощью камнеметов разрушали городские кварталы и метали зажигательные снаряды с целью вызвать пожар и деморализовать осажденных. При описании *пороков* русские летописи подчеркивают их разрушительное действие. Стрельба из метательных машин обычно обозначалась терминами «шибати», «метаху» или «бити»: «стены градные биаху», «стену выбиша», «нача бити», «шибаюти», «метаху камение», «весь град разбиша». Однако если в деревянных стенах *пороки* могли пробить брешь, то перед каменными стенами они часто оказывались беспомощными. Тогда действие метательных орудий сводилось только к обстрелу *паранета* стены в целях подавления сопротивления защитников.

В XIII—XIV вв. во многих русских городах (Чернигове, Холме, Новгороде, Пскове, Москве) появляется крепостная метательная артиллерия, предназначенная для поражения осадных сооружений, метательных орудий и больших масс войск противника. Оборона городов в этот период становится значительно активнее. Во время вылазок осажденные в первую очередь старались уничтожить *пороки* и осадные сооружения. То же обычно делали и осаждающие, если им приходилось поспешно отступить. Практика сжигания собственной осадной артиллерии при отступлении характерна для всех народов и говорит о том, как высоко эта техника ценилась. Захваченные орудия могли быть использованы противником и в походах, ведь обычно их перевозили в разобранном виде в отличие от прочей осадной техники (таранов, осадных башен и др.), которую, как правило, изготвляли и собирали на месте.

В первой половине XV в. летописи все реже сообщают о *пороках*. Последний раз они упоминаются в рассказе об осаде турками Константинополя в 1453 г. На

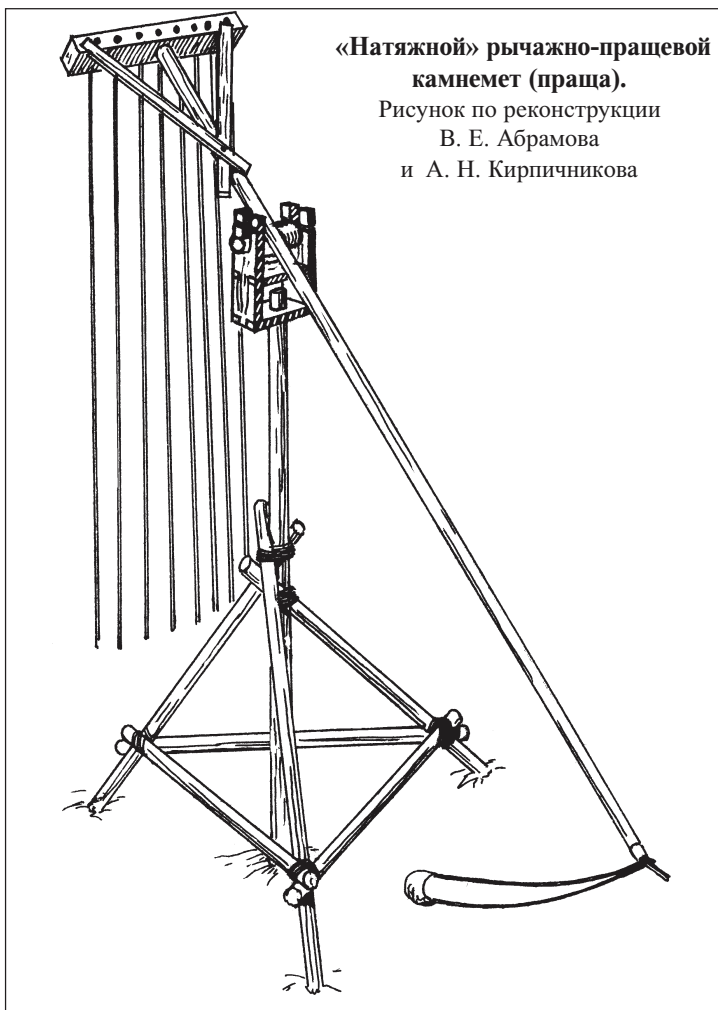
Руси метательные машины вышли из употребления в среднем на 50—150 лет раньше, чем в странах Западной Европы и Востока, что говорит об интенсивном развитии огнестрельной артиллерии в Русском государстве. Тем не менее знания о метательных машинах сохранялись, по крайней мере, до начала XVII в. В «Уставе ратных и пушечных дел», написанном в 1607—1621 гг. «пушкарских дел мастером» Онисимом Михайловым, ряд статей озаглавлен «Наука как огненные ядра из пороков бросати». Вероятно, эти части устава были созданы под влиянием европейских трактатов подобного рода, где применение метательных машин рекомендовалось еще и в XVI в.

Конструкция

На Руси использовались два типа метательных машин — рычажно-пращевые камнеметы, упоминаемые в летописях под названием *пращи* (помимо общего названия *пороки*), и станковые самострелы. В большинстве рычажно-пращевых камнеметов использовалась мускульная сила людей. Такие машины, аналогичные китайским вихревым камнеметам и европейским *перрье*, состояли из опорного столба, на котором был укреплен вертлюг с метательным рычагом. К длинной части рычага крепили пращу, а к короткой — натяжные веревки, за которые тянули специально обученные люди («натяжные»). Короткая часть рычага относилась к длинной как 1 к 3. Вертлюг позволял вести почти круговой обстрел, не передвигая машины. Высота таких орудий, очевидно, равнялась или немного превышала высоту крепостных стен¹. Вероятно, применявшиеся на Руси камнеметы этого типа были относительно «легкими», и количество «натяжных» обычно равнялось 8. Соответственно и мощность у них была небольшая.

Значительно более мощными были рычажно-пращевые орудия с противовесом. Такие машины, известные в настоящее время под названием *требуше*, появились в

¹ Согласно китайским источникам, если высота машины была меньше крепостной стены, она оказывалась совершенно бесполезна.



**«Натяжной» рычажно-пращевой
камнемет (праца).**

Рисунок по реконструкции
В. Е. Абрамова
и А. Н. Кирпичникова

Западной Европе около 1200 г. На Руси они применялись с начала XIII в. в северо-западных районах. В отличие от «натяжных» камнеметов они имели более сложную конструкцию станины, к верхней перекладине которой крепился неравноплечий метательный рычаг. Соотношение короткой и длинной частей рычага составляло от 1 к 2 до 1 к 5. На длинном конце рычага находилась праща, а на коротком — противовес (часто подвижный).

Рычажно-пращевой камнемет
(праща) с противовесом

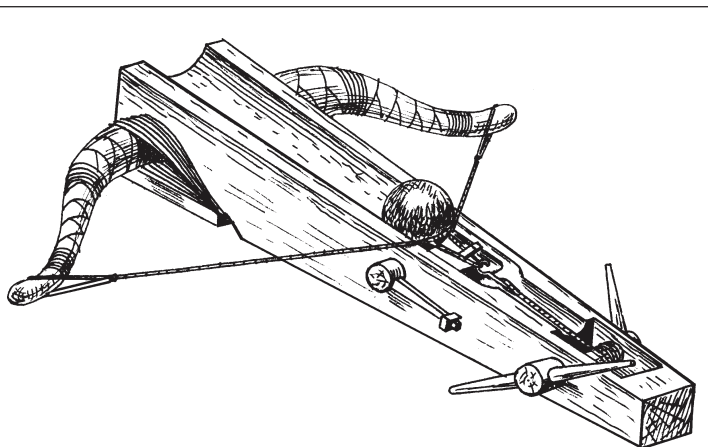


Принципиально другим типом метательных машин, распространенным на Руси, были станковые самострелы. Основным источником для их изучения служат миниатюры Никоновского Лицевого свода (см. вклейку с фотографиями), созданные, правда, в третьей четверти XVI в., то есть в то время, когда метательная артиллерия уже вышла из употребления. Поэтому к этим рисункам стоит относиться весьма осторожно. Возможно, такие машины были лишь плодом воображения художника. В пользу этого говорит и тот факт, что на миниатюрах самострелы являются оружием осаждающих в сценах осад монголами и немцами русских городов и крестоносцами Константинополя. В настоящее же время хорошо известно, что

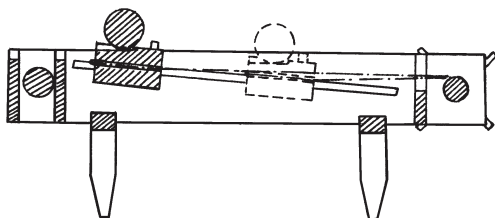
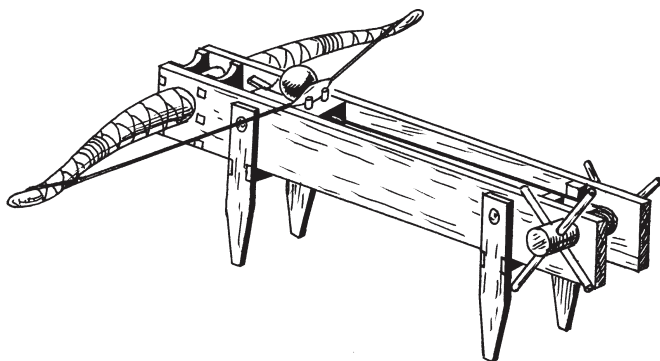
основным типом осадных орудий у этих народов были рычажно-пращевые камнеметы. Станковые самострелы (*аркбаллисты*) им тоже были известны, но стреляли они болтами, а не каменными ядрами, как на миниатюрах. Вместе с тем трудно предположить, что художник мог полностью придумать совершенно новую машину. Возможно, миниатюры были созданы путем копирования с какого-либо изображения более раннего времени.

Основой устройства станкового самострела служил деревянный станок (ложе) с направляющим желобом для снаряда. В передней части станка был закреплен лук, концы которого соединялись тетивой. Лук был сложным и делался из нескольких проклеенных слоев древесины различных пород. Возможно, при его изготовлении использовались также кость и другие материалы. Тетиву делали из пеньковой веревки или жил животных. Лук и тетиву для защиты от непогоды покрывали изолирующими материалами, например воском. Лук, кроме того, обматывали ременными жгутами и оклеивали берестой.

На миниатюрах не изображены хвостовые части самострелов, поэтому о механизме для натягивания тетивы остается только догадываться. Однако в летописях говорится, что сила натяжения равнялась усилиям многих людей («одва 50 муж можашет напрящи»). Следовательно, в хвостовой части самострелов должен был существовать механизм в виде ворота, натягивавший тетиву. Отдельного рассмотрения заслуживает также устройство спускового механизма. Если присмотреться к миниатюрам, можно выделить два типа устройства. В одном случае оттянутая тетива заскакивала за некий выступ или крюк направляющего желоба, вероятно, установленный на вращающейся деревянной оси. При этом сам желоб был цельный. В другом случае станок самострела предстает перед нами не как единое целое, а в виде двух соединенных между собой брусьев, между которыми, очевидно, ходил ползун с гнездом для камня и зацепом для тетивы. Оригинальный механизм спуска ползуна был предложен В. Е. Абрамовым: ползун двигался по рельсам, которые по отношению к станку были расположены не горизонтально, а под наклоном; в результате по мере



Самострел без ползуна



Самострел с ползуном и принцип его действия

оттягивания тетивы ползун постепенно спускался вниз и в определенный момент тетива соскальзывала с колышков на ползуне. Выстрел происходил как бы автоматически.

Оба вида самострелов (с ползуном и без него), по-видимому, представляют эволюцию конструкции станкового самострела. При этом самострел с ползуном является более совершенной конструкцией.

Если принять, что самострелы и артиллеристы на миниатюрах изображены пропорционально, то можно сделать некоторые выводы о размерах орудий. Вероятно, величина станка самострела составляла около 2—2,5 м, лука — 1,5—2,5 м.

Не ясна конструкция опорной рамы для самострелов. Вероятно, орудия устанавливали на вертикальных стойках, врытых в землю. С помощью этих стоек орудиям мог придаваться необходимый угол наклона. При отсутствии стоек самострелы могли размещать на специальной земляной подсыпке или деревянной платформе.

Обычно дальность метательных машин составляла 100—150 м. Установленные на таком расстоянии от крепостных стен орудия оказывались в радиусе действия луков и самострелов осажденных. Для защиты орудийной прислуги машины окружали *тыном* и окапывали. В крепостной обороне рычажно-пращевые машины, скорее всего, устанавливали за стеной и обстрел вели при помощи корректировщика, находившегося на башне или стене¹. Крепостные станковые самострелы располагали непосредственно на башнях или стенах.

Осаждающие, вероятно, размещали *пороки* «батареями»; при большом численном перевесе и обилии осадной техники, возможно, сразу в нескольких местах. Вообще же число метательных машин редко было значительным.

⁵ Предположение А. Н. Кирпичникова об установке таких орудий на башнях маловероятно, так как для этого они должны располагаться на открытой площадке на самом верш башни. В то же время башни и стены в русских крепостях всегда имели кровлю. Кроме того, тяжелые орудия этого типа сильно расширяли и разрушали крепостную стену.

Так, при осаде Колодяжена упоминаются 12 машин, при осаде Выборга — 6. Монголы иногда применяли до 30 орудий. В летописях часто говорится о непрерывности и методичности стрельбы, что не давало возможности осажденным чинить стены. Так, монголы часто обстреливали осажденные города днем и ночью, не давая защитникам крепости ни сна, ни отдыха. Сами же монголы разделяли свое войско на несколько отрядов и, пока одни воины сражались, другие отдыхали. Продолжительность стрельбы варьировалась — от 1 дня (осада Владимира и Люблина) до 7 недель (осада Козельска). При этом стрельба обычно велась на протяжении всей осады. Изготовление *порока*, установку его на позицию, руководство стрельбой и прицеливание осуществлял один и тот же человек — «порочный мастер».

Снарядами для камнеметов-*пращей* служили полуобработанные, округленные камни весом от 3 до 40 кг, обрабатывавшиеся, по-видимому, прямо на месте. Монголы использовали также обломки жерновов, разбивая их на два-три куска. Подобные снаряды в изобилии находят ныне на валах *городищ*. Особенно впечатляют раскопки Райковецкого *городища*, рассказывающие о последних днях жизни этого осажденного монголами города. При раскопках вала у ворот здесь был обнаружен завал из камней и обломков жерновов высотой около 1 м, а ниже были найдены скелеты людей.

Судя по миниатюрам, размер каменных ядер для самострелов в среднем был с человеческую голову (примерно 20—35 см). На некоторых миниатюрах изображены сразу два или три ядра в направляющем желобе. Вряд ли машина стреляла сразу несколькими ядрами. Наверное, миниатюрист просто хотел этим показать непрерывность стрельбы. Вероятно, иногда из самострелов стреляли и стрелами (болтами), хотя для Руси это скорее исключение, чем правило. Найдено всего пять таких болтов. Все они однотипные, имеют железный стержень и оперение из трех железных же лопастей; их вес — около 2 кг, а длина — примерно 170 см. Предполагают, что они служили носителями для воспламеняющихся составов.

Рычажно-працевые машины (*пращи*) и самострелы, по-видимому, сосуществовали и дополняли друг друга. Каждый тип орудия имел свои достоинства и недостатки. Самострелы было легче и быстрее установить на осадные позиции, и осажденные могли стрелять из них через *амбразуры* в башнях и стенах. В то же время самострел не мог обстреливать цели за укрытием, для этого больше подходили *пращи*. Последние были и менее «разборчивы» в отношении снарядов (обработанные и необработанные камни, обломки жерновов, горшки с горючим, трупы людей и животных). *Пращи* с противовесом были также самыми мощными (некоторые из них могли стрелять даже снарядами весом в 100—200 кг), но зато наименее скорострельными. «Натяжные» *пращи* были значительно скорострельнее, но и существенно слабее.

ОГНЕСТРЕЛЬНАЯ АРТИЛЛЕРИЯ

Первое летописное упоминание о применении огнестрельного оружия на Руси относится к 1382 г. В этом году горожане, оборонявшие Москву от орд хана Тохтамыша, применили против атакующих наряду с метательными машинами также и первые образцы огнестрельной артиллерии: «тюфяки пушаху на ня, иные из самострел стреляху, и пороки шиббаху, иные пушки великие пушаху»¹. Из этой цитаты хорошо видно, что для обозначения стрельбы из каждого вида оружия использовался свой термин. Так, действие метательных машин (*пороков*) описывается словом «шиббаху», луков и самострелов — «стреляху», тюфяков и пушек — «пушаху». Слова «пушки», «пушичи» и «пускичи», часто встречающиеся в летописях начиная с XIV в., вероятно, были синонимами и всегда обозначали только огнестрельное оружие.

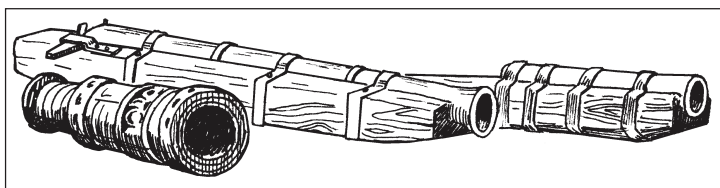
Первоначально применение огнестрельных орудий ограничивалось только операциями осадного и оборонного

¹ Цитируется по: *Кирпичников А. Н.* Метательная артиллерия Древней Руси // Материалы и исследования по археологии СССР. М., 1958. № 77. С. 23.

характера. Более того, даже здесь огнестрельные орудия до второй четверти XV в. заметно уступали по боевым качествам метательным машинам. Так, первый случай падения городов (Углича и Ржева) вследствие артиллерийского обстрела относится к 1446 г., хотя здесь еще не шла речь о пробивании каменной стены. Впервые же случай пробивания каменной стены огнестрельной артиллерией в летописях отмечается под 1481 г. при осаде ливонской крепости Велиада. Поэтому примерно до середины XV в. пушки и *пороки* существовали.

Наибольшая активность в применении огнестрельного оружия отмечена в Московском княжестве. Приобретение Москвой орудий отмечено еще в 1382 и 1389 г. Уже в конце XIV — начале XV в. в Москве существовали «зеленые» мастерские, или пороховые дворы, на которых изготовляли «зеле» (порох). Летописи отмечают, что в 1400 г. произошло много пожаров от «делания пороха». В середине XV в. в Москве был построен собственный Пушечный двор для отливки орудий. Старейшее из сохранившихся орудий относится к 1492 г. Оно было изготовлено на московском Пушечном дворе мастером Яковом. В то же время в Новгороде огнестрельная артиллерия, по-видимому, не применялась вплоть до 1471 г. Эта отсталость немало способствовала падению самостоятельности Новгорода.

В XIV в. орудия изготовлялись из кованого железа, получаемого так называемым кричным способом. Пушечный ствол либо делали из полосового железа, сваренного кузнечным способом, либо выковывали из одного куска железа. В XV в. орудия стали отливать из пушечной бронзы (90 % меди и 10 % олова). При Иване Грозном на Руси впервые появились чугунные орудия. Отливать стволы из чугуна было проще, но при этом орудия отличались большим весом и меньшим сроком службы (выдерживали в 1,5 раза меньше выстрелов, чем бронзовые). В XVII в. чугунные орудия отливались в массовом количестве, особенно это относится к пушкам среднего калибра крепостной артиллерии. В то же время бронзовые пушки, весившие меньше и



Орудия XIV—XV вв.

потому более маневренные, составляли основу полевой артиллерии вплоть до 70-х гг. XIX в.

Основными типами огнестрельного оружия в XIV—XVII вв. были:

- **пищали затинные** — бескаморные орудия малого калибра, служившие для стрельбы свинцовыми или коваными железными ядрами. Длина орудий 1,4—1,7 м, калибр 30—40 мм;
- **пушки-пищали** — орудия большего калибра и более дальнобойные по сравнению с пищальями затинными; в XVI в. эти орудия получают колесные лафеты и называются уже просто пушками;
- **пушки верховые** (можжиры-мортиры) — короткоствольные орудия крупного калибра, применявшиеся для ведения навесного огня преимущественно каменными ядрами; устанавливали мортиры на специальные платформы без колес, а перевозили их на повозках (отсюда и название); длина орудий около 1 м, калибр — до 50 см;
- **тюфяки** — орудия гаубичного типа (впоследствии называвшиеся «гафуницами»), предназначенные для стрельбы картечью («дробом» — большим количеством мелких камней или крупной дроби) на близком расстоянии по живой силе противника; длина около 1 м, калибр 50—200 мм.

Этими типами, конечно, не исчерпывается все многообразие артиллерийских орудий данной эпохи. В то время отсутствовала даже минимальная стандартизация, и каждый мастер (пушкарь) изготавливал орудия с длиной ствола, калибром и формой, которые казались ему наилучшими. Мастер же и обслуживал орудие, и стрелял из него.

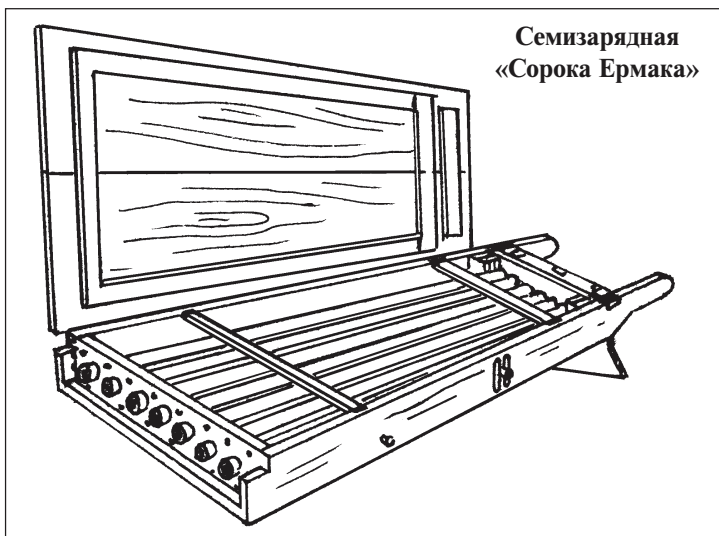
Любопытно, что в описи вооружения Казани XVI в. стволы некоторых пушек, оставленных в покоренном городе, отмечены как деревянные: «Да в Муравлевой палате пушечные станы и колеса и пушки деревянные... четыре пушки деревянные без железа»¹. В Воскресенской летописи в эпизоде осады Казани помимо пушек и пищалей отдельно отмечены «великие пуски». По предположению А. Н. Кирпичникова «пусками» обозначали деревянные осадные огнестрельные орудия. В принципе, деревянные орудия, изнутри выложенные железом, а снаружи стянутые обручами, были известны в XVI в. в странах Европы и Азии.

Самые большие осадные орудия применялись в XV в., причем не только на Руси, но и на Западе. Вообще это был век пушек-гигантов. Характерный пример — Царь-пушка русского мастера Андрея Чохова, которая, хотя и была отлита значительно позже, в 1586 г., сохраняет типичные черты осадного орудия XV в. Масса ее ствола составляет 38,4 т, длина — 5,34 м, калибр — 89 см. Ядро для нее весило 750 кг, а порохового заряда требовалось 84 кг!

Осадные орудия XV в. укрепляли в деревянных колодах на земляной насыпи, а за тыльной частью ствола размещали целую систему брусьев и свай, призванную ослабить отдачу. Лафет же Царь-пушки, который сегодня можно видеть в Московском Кремле, декоративный. Он изготовлен в 1835 г. и не соответствует тяжелым осадным орудиям более ранней эпохи.

Большие осадные орудия часто называли именами мощных животных — «Медведь», «Лев», «Слон», а менее крупные — «Лисица», «Собака», «Барс» и т.п. Нередко орудиям давали птичьи имена («Соловей», «Орел», «Кречет» и др.) или изображали птиц на стволах орудий, что символизировало способность ядра лететь по воздуху с легкостью птицы. Много названий произошло от внешнего вида орудий. Например, орудие, ствол которого был покрыт рисунком из декоративных чешуек, нередко

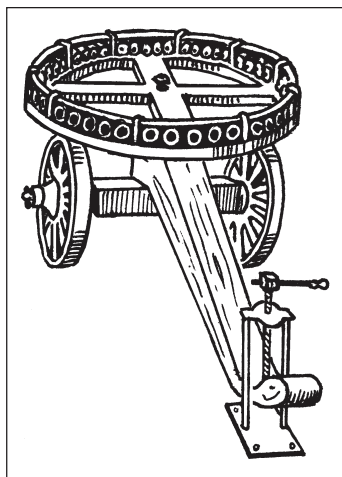
¹ Цитируется по: *Кирпичников А. Н.* Метательная артиллерия Древней Руси // *Материалы и исследования по археологии СССР.* М., 1958. № 77. С. 25.



Семизарядная
«Сорока Ермака»

называлось «Змея» или «Уж», если орнаментом из граней, то пушка именовалась «Грановитой», с орнаментом из декоративных витых полос — «Свиток».

В XVI в. на Руси появляются также многоствольные орудия — «органы» и «сороки». «Орган» представлял собой многозарядное орудие, стволы которого были закреплены на вращающемся барабане. Орудие стреляло либо последовательно из каждого ствола, либо залпами и использовалось в основном при отражении штурма ворот и полевых укреплений. «Сороки» имели несколько расположенных в ряд стволов. Сохранившаяся «Сорока Ермака» имеет семь стволов калибром 18 мм. Перевозили ее на двухколесной тележке. К концу XVI в. наряду с гладкоствольными применялись



«Орган», XVII в.

и нарезные орудия, бóльшая часть которых могла заряжаться с казенной части.

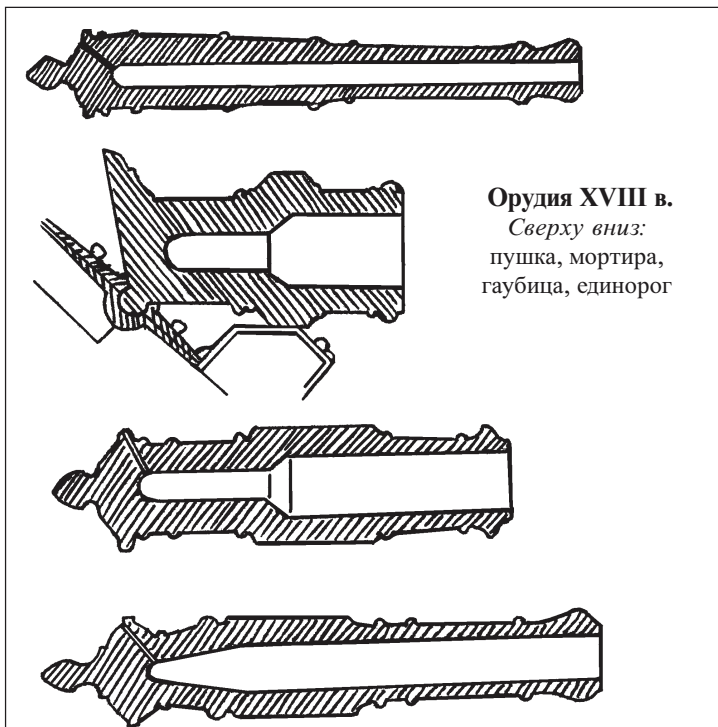
На Руси артиллерия получила название «наряд». В XIV—XV вв. появляется «городовой наряд» (крепостная артиллерия), затем «стенобитный наряд» (осадная артиллерия). В XVI в. «наряд» выделился в самостоятельный род войск, которым управлял специально назначаемый Пушкарский голова. По тактическому назначению артиллерия стала делиться на «большой наряд» (крепостная и осадная артиллерия) и «полковой наряд» (полевая и собственно полковая артиллерия). Осадная артиллерия имела крупные калибры, до 25 см, а полковая — калибры 9—10 см. Крупнокалиберные орудия имели максимальную дальность стрельбы до 3000 м. Однако дальность прямого прицельного выстрела была значительно меньше, составляя для пушек малого калибра около 600 м, можжир (мортир) — до 500 м, тюфяков — 150—200 м.

Артиллеристы — пушкарки — делились на две категории: собственно пушкарей, обслуживавших орудия крупных калибров, и стрелков, служивших при малых орудиях. Кроме того, в помощь пушкарям придавались рабочие, которые назывались податными или ярыгами. В мирное время пушкарки жили в специальных селениях — пушкарских слободах. Звание пушкаря в то время было весьма почетным. Например, для вступления в это сословие требовалось поручительство известных лиц.

Снаряды были нескольких видов: сплошные (каменные или чугунные), зажигательные (каменные ядра, обмазанные горючим составом), разрывные («кувшины с зельем») и светящиеся. В XVI в. началось изготовление чугунных ядер. Иногда ядра обливали свинцом для повышения баллистических качеств.

При Петре I впервые была введена стандартизация — единый «артиллерийский вес», который позволил добиться единообразия калибра и других характеристик орудий. Вся артиллерия была разделена на осадную («брештовую»), гарнизонную, полевую и полковую. Для XVIII в. характерны следующие основные типы орудий:

- **пушка** — орудие с длинным стволом, имеющим цилиндрический канал; зарядание производилось либо с дула, либо с казенной части;
- **мортира** — короткоствольное орудие; канал ствола состоит из двух частей: котла и каморы; камора предназначена для заряда, а котел (диаметром в 2—4 раза больше каморы) — для снаряда;
- **гаубица** — орудие, по конструкции промежуточное между пушкой и mortarой: ствол короче пушечного и, аналогично mortarному (для дульнозарядной гаубицы), разделен на камору и котел; ствол казнозарядных гаубиц схож с пушечным;
- **единорог** — длинная гаубица с конической каморой; Это орудие, в отличие от других типов, могло стрелять любыми снарядами: ядрами, гранатами, brandкугелями (зажигательными ядрами), светящимися ядрами и картечью.



Орудия XVIII в.
Сверху вниз:
 пушка, mortarа,
 гаубица, единорог

ПРОЧИЕ ОСАДНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Сама конструкция деревянных земляных укреплений делала топор и огонь основным оружием осаждающих. И тот, и другой применялись на Руси с древнейших времен. Например, на многих миниатюрах Кёнигсбергской летописи можно видеть разложенные у стен осажденной крепости костры и воинов, рубящих укрепления топорами. По-видимому, такие костры, так же как и вязанки хвороста, и земляные насыпи, назывались *приметом*, ибо в летописях неоднократно упоминается об уничтожении посадов городов «примету деля», то есть с целью помешать врагу соорудить костер из деревянных домов посада («зажечь город приметом»).

Очевидно, на Руси был распространен и прием поджога укреплений при помощи зажигательных стрел. Повествование летописца о мщении княгини Ольги древлянам предполагает знакомство автора с подобными методами осады. Как известно, летописец дает следующую картину событий. В 946 г. войска княгини Ольги осадили крепость Искоростень (Коростень) — град древлянского князя Мала на реке Уж. Осада затянулась, а крепость все не сдавалась. Тогда Ольга решила действовать хитростью. Она начала вести мирные переговоры и пообещала снять осаду, если древляне дадут ей по три голубя и три воробья от каждого двора. Древляне, ничего не подозревая, согласились. Ольга же повелела привязать каждой птице по кусочку трута. Когда стемнело, трупы подожгли и выпустили птиц, которые полетели в город в свои гнезда. Вскоре весь город был охвачен пожаром и пал. У историков этот рассказ вызывает множество сомнений и вопросов. Зачем было дожидаться темноты? Почему птицы, несущие огонь, должны лететь к своему родовому гнезду? Однако подобный метод осады применялся и в других странах Востока и Запада.

Первым известием о применении на Руси осадных башен иногда считают осаду Чернигова Давыдом Игоревичем в 1097 г. При этом Лаврентьевская летопись сообщает, что Давыд «единою подступи к граду под вежами». «Вежи» и считают осадными башнями. Дополнительно ссылаются и на иллюстрацию этого текста в Кёнигсберг-

ской летописи, где у осажденных изображены какие-то приспособления, напоминающие навесы. Однако осадные башни в русских летописях обычно называются *турами*, а *вежами* именуются башни города. Другое значение слова «вежа» — кибитка, навес — говорит о том, что это, скорее всего, были досчатые навесы-сарай (*виней*), а не осадные башни.

Широкое распространение на Руси осадные машины получают в XIII в. В первую очередь это относится к метательным машинам. Значительно реже летописи упоминают об осадных башнях (*турах*). Случаи же применения на Руси таранов, называемых летописцами *баранами* или, реже, *заворами*, единичны. Вероятно, столь редкое применение стенобитных машин ударного действия объясняется тем, что они не могли причинить серьезного ущерба стенам русских городов, расположенным на мощных земляных валах.

СТРАТЕГИЯ ОБОРОНЫ

Основным врагом южнорусских земель в X—XII вв. были степняки, кочевники: во второй половине X — первой половине XI в. печенеги, позже — торки, затем, с середины XI в. — половцы. Вся полоса лесостепи находилась под постоянной угрозой нападения кочевников. В 968 г. печенеги едва не захватили даже саму столицу древнерусского государства — Киев. В последнее десятилетие XI в. не было ни одного года, когда в летописях не были бы отмечены набеги половцев. Основной армии кочевников была иррегулярная конница. Крепости же кочевники осаждают не умели, делали это редко, а захватывали еще реже.

Для предотвращения набегов кочевников русские князья старались укреплять не только отдельные города, но и саму границу со степью. Для этой цели в конце X — начале XI в., в период наибольшей мощи единого раннефеодального государства, в южных и юго-восточных пограничных районах строили укрепленные поселения (*города*). «Повесть временных лет» указывает на постройку крепостей вдоль Десны, Остра, Трубежа, Сулы и Стугны, то есть на участках границы, подверженных наиболее частым нападениям кочевников. Кочевники редко

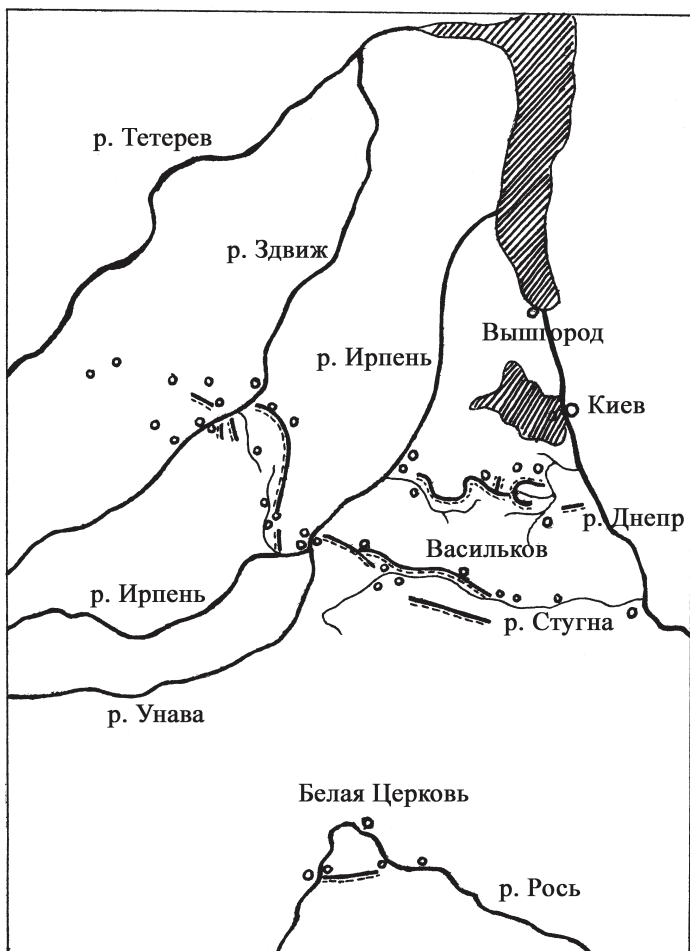
решались на рейды в глубь территории, если в тылу у них оставались незахваченные крепости — гарнизон крепости в любой момент мог атаковать сзади или отрезать пути отхода в степь. Поэтому в тех районах, которые особенно подвергались опасности вражеских вторжений, старались строить по возможности большее количество городов, в частности, на предполагаемых путях продвижения противника — главных дорогах, близ речных переправ и т. п. Такая стратегия обороны применялась и в районах, граничивших с Польшей и землями, заселенными литовскими племенами.

Помимо постройки на границе отдельных укрепленных поселений, древнерусское государство Киевская Русь оказалось в состоянии возвести и сплошные пограничные линии — Змиевы валы. Это гигантские сооружения из валов и рвов, протянувшиеся примерно на 120 км. Грандиозная протяженность этих укреплений нашла отражение в былинном эпосе о Змие, который был запряжен в плуг, окованный Козьмой и Демьяном, и проложил громадные борозды — валы и рвы. Еще в середине XX в. большинство исследователей относили Змиевы валы к скифской или даже антской эпохам. В настоящее время их чаще всего датируют X—XI вв.

Впервые о Змиевых валах упомянул архиепископ Бруно, проезжавший в начале XI в. через Киевскую землю: «государь русов, великий царствами и богатствами... в течение двух дней провожал он меня сам вплоть до крайнего предела своего государства, который он со всех сторон окружил крепчайшей и длиннейшей оградой по причине кочующего врага»¹. В русских летописях Змиевы валы упоминаются лишь с конца XI в. В Лаврентьевской летописи в записи, датируемой 1223 г., говорится о том, против какого врага служили эти валы: «И придоша близъ Руси идеже зовется вал Половечьскыи».

Змиевы валы состояли из земляного вала и рва перед ним (иногда ров шел с обеих сторон вала). Некоторые

¹ Цитируется по: *Раннопорт П. А.*, Очерки по истории русского военного зодчества X—XIII вв. // Материалы и исследования по археологии СССР. М.—Л., 1956. № 52. С. 168.



Змиевы валы Киевщины.

Сплошной линией обозначен вал, прерывистой — ров,
 кружками — городища и населенные пункты

валы построены по берегам рек, некоторые — от одной реки до другой. Валы насыпались из земли, добытой при создании рва, иногда с включением слоя глины. На некоторых участках первоначально делали вал из песка высотой около 2 м и шириной около 6 м, на который накладывали

слой глины толщиной до 1,5 м. После высыхания глины вал досыпали до полной высоты земель.

Со временем валы постепенно оползали. Еще в середине XIX в. их высота в отдельных местах достигала 6,5 м, но к настоящему времени она редко превышает 4 м. Очевидно, что во время постройки они были существенно выше.

Валы располагались не обособленно. Вдоль них были устроены военные укрепленные поселения. Змиевы валы обнаружены в районе Киева, Житомира, Харькова, Переяславля и в других местах. Наибольшее их количество находится на правобережье среднего Днепра.

В конце XI — начале XII в. на Руси уже полностью возобладала феодальная раздробленность. Изменилась и общая военная обстановка. Каждому отдельному княжеству теперь угрожали не только кочевники, но и соседние княжества. Более того, русские князья в борьбе со своими противниками часто привлекали половцев. В то же время оборона границ государства в целом становилась все более и более затруднительной в связи с его дроблением на отдельные княжества и ослаблением военной мощи киевских князей. Постоянные внутренние войны между отдельными русскими княжествами вынуждали защищать уже границы каждого отдельного княжества.

Со второй половины XI в. меняется стратегия обороны страны. Наряду с возведением пограничных крепостей все большее значение приобретает заселение пограничных районов оседающими кочевниками — печенегами, торками и берендеями, известными в летописях под общим названием черных клобуков. Их поселения создавали между степняками и Русью своеобразный барьер. Набеги половцев теперь часто отражали объединенными силами русских князей и черных клобуков, а иногда русские князья посылали на половцев и одних черных клобуков под руководством русского воеводы. Наряду с этим на рубеже XI—XII вв. применяется и новая наступательная тактика — глубокие рейды в степь с разгромом половецких веж¹. Заслуга в разработке этой тактики принадлежит Владимиру Мономаху и его сыну Мстиславу.

Вежа (древнерус.) — шатер, кибитка, башня.

Стратегия обороны страны в XII—XIV вв. носила значительно менее организованный характер по сравнению с XI в. Каждое княжество строило оборону своих границ самостоятельно, но так как дробление земель продолжалось, то границы отдельных княжеств оставались весьма неопределенными.

В XIV в. начался процесс объединения русских земель вокруг Москвы. При этом границы Московского княжества часто менялись, а территория непрерывно росла. В подобных условиях единственной возможностью было не укрепление самих границ, а строительство и усиление крепостей на главных направлениях подхода к Москве. Соответственно, на западном направлении особое значение приобретает Можайск, на юго-восточном — Коломна, на южном — Серпухов. На границе с Тверской землей опорным пунктом был Дмитров.

Тверское княжество в свою очередь размещало большое количество крепостей на границе с Московским княжеством, с которым оно почти непрерывно враждовало. Кроме того, именно с московского направления Твери могло грозить вторжение татар.

Новгород и Псков уделяли наибольшее внимание укреплению своих западных (со стороны Ливонского ордена) и южных границ (со стороны Литвы). На этих стратегически опасных направлениях строятся самые мощные новгородские и псковские крепости (Копорье, Корела, Орешек, Изборск, Яма, Порхов и др.), причем вместо деревоземляных укреплений все чаще строятся каменные. В 1302 и 1309 г. новгородцы и псковичи перестраивают и укрепления в своих столицах. На границе же Псковской и Новгородской земель, несмотря на их независимость друг от друга и происходившие иногда даже военные конфликты, крепостей, как это ни странно, было очень мало.

Во второй половине XV в. происходят значительные изменения в общей стратегии обороны страны. К этому времени сложилось централизованное Русское государство, которому подчинились Великий Новгород, Рязанская, Тверская и другие земли, прекратили свое существование и мелкие феодальные уделы. В связи с этим кре-

пости внутри государственной территории стали не только не нужны, но и нежелательны, так как могли стать опорными пунктами при восстаниях отдельных феодалов против государственной власти. Поэтому оборонительные сооружения крепостей, отстоящих далеко от государственных границ, более не восстанавливают. Постепенно они перестают отвечать военно-инженерным требованиям и приходят в упадок.

Восстанавливались и перестраивались только те крепости, которые находились вблизи государственных границ. При этом их приводили в соответствие с военно-тактическими требованиями времени с учетом вооружения и тактики предполагаемого противника. Таким противником на северо-западных и западных границах Руси в XV—XVII вв. были главным образом Швеция, Литовское государство и Польша. Здесь можно было ожидать вторжения хорошо организованных армий, оснащенных мощной артиллерией и владеющих всеми видами осадной техники. Поэтому на этих границах строились каменные твердыни — крепости Псковско-Новгородской земли, Смоленский и Можайский кремли. Города получали мощные и современные оборонительные сооружения. Не менее совершенными и мощными каменными крепостями были усилены важнейшие центры Русского государства на Волге — Нижний Новгород, Казань и Астрахань.

Совсем иной характер носили укрепления за Уралом и на южных окраинах страны. В обширных, но малонаселенных и отсталых в социально-экономическом и военном отношении областях Сибири строились деревянные крепости-*остроги*, которые вполне отвечали нуждам русской колонизации. На южных границах основным противником были татары, тактика которых состояла в стремительных и внезапных набегах. Артиллерии у них не было, и искусством осады они владели плохо. Чтобы вовремя остановить вторжение татар, здесь требовалось большое количество укреплений. При этом сами укрепления могли быть и не очень мощными.

В XVI—XVII вв. для борьбы с татарами на южной границе Руси создают сплошные оборонительные рубежи — Засечные черты. Создание таких оборонительных линий,

как Змиевы валы и Засечные черты, было под силу только мощному государству. В X—XI вв. таким государством была Киевская Русь, в XVI—XVII вв. — Русское государство.

Первые попытки защитить южные границы Руси от татарских вторжений были предприняты еще в XIV в. при Иване Калите. Оборона строилась на создании *засек* (завалов леса), которые значительно затрудняли продвижение крупных военных сил. *Засеки* упоминаются в русских летописях еще в домонгольские времена. Так, временные *засеки* на путях продвижения противника сооружались псковичами в 1137—1139 гг. во время борьбы со Святославом Ольговичем («засекли осеки вси») и в 1216 г. во время войны владимирских князей с коалицией Мстислава («пути от Новгорода засекоша»).

В XV в. московские князья сосредотачивали оборону на реке Оке. Эта система обороны получила название «берег». В источниках нет указаний на существование здесь единой системы обороны. Известно только, что наиболее опасные «перелазы» были преграждены сваями, вбитыми в дно реки, а города, стоявшие на «берегу», — Коломна, Алексин, Перемышль, Таруса, Кашира, Серпухов, Калуга — были хорошо укреплены. Охрану «берега» несли полки береговой службы. Ее зарождение относится к 1472 г., когда при нашествии хана Ахмата Иван III расставил 180 тысяч войска на расстоянии в 150 верст вдоль Оки. С 1569 г. размещение полков на «берегу» становится обязательным и регулярным. С 1572 г. здесь ежегодно стоит пять полков, которые базируются в крупных городах: большой полк — в Серпухове, полк правой руки — в Тарусе (реже Алексине и на Мышеге), передовой — в Калуге, сторожевой — в Коломне, полк левой руки — в Кашире.

С 1599 г. береговая служба отменяется и полки начинают располагать южнее Оки. Это свидетельствует о создании новой оборонительной линии, проходившей южнее Оки, — Засечной черты. Черта возникла не сразу. Еще в XV—XVI вв. возле отдельных городов, подвергавшихся набегам, создавались лесные завалы. Там, где не было лесов, строились небольшие укрепления на дорогах и в наиболее опасных местах. Все эти *засеки* и

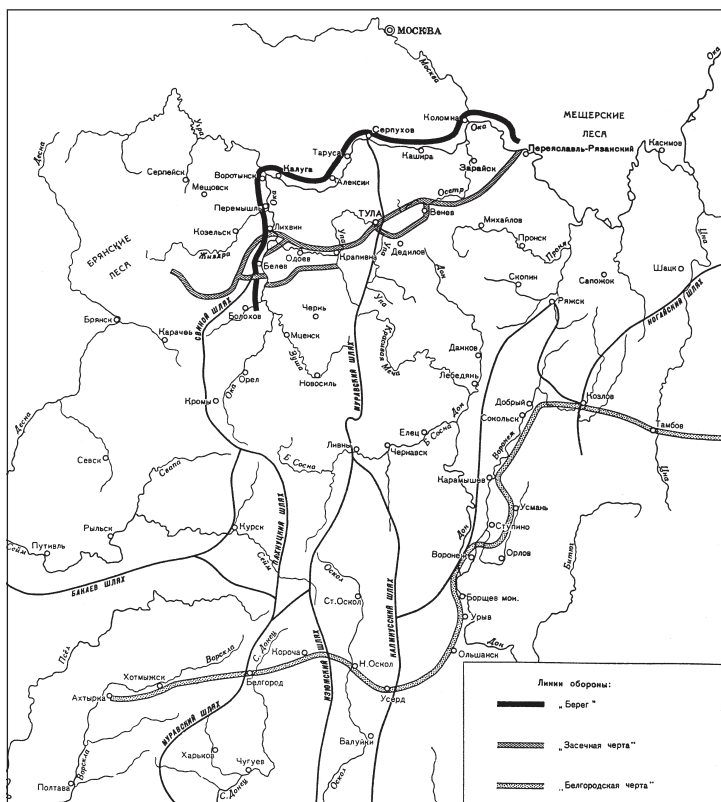
укрепления и стали опорными пунктами в системе обороны Черты.

Засечная черта превращается в единую оборонительную линию, вероятно, только во второй половине XVI в. Она состояла из укрепленных городов, лесных и водных преград и специально возведенных крепостей. Все военное и административное управление Чертой сосредоточилось в Туле, имевшей важное стратегическое положение.

Засечная черта стала мощной преградой на пути татарских орд. С 1558 по 1596 г. набеги проходили почти ежегодно, но лишь во время одного из них татарам удалось проникнуть за Засечную черту: в 1571 г. Девлет-Гирей прорвал оборону Засечной черты, дошел до Москвы и сильно опустошил ее.

В начале XVII в. в России наступает Смутное время, за которым последовала польско-шведская интервенция. Основной упор в обороне государства был перенесен на западные границы. Здесь строились крепости различного значения и мощности. На северо-западе главными опорными пунктами стали Псков и Новгород. На западе была построена мощнейшая по тем временам крепость — Смоленск. Находясь на подступах к Москве, она играла важную стратегическую роль. В зависимости от того, в чьих руках она находилась, крепость Смоленск либо преграждала дорогу на Москву, либо служила плацдармом для продвижения врага.

Во время польско-шведской интервенции организация службы на Засечной черте приходит в упадок. Все войска были отозваны для борьбы с иноземными завоевателями и подавления крестьянских восстаний. Последний раз царь Василий Шуйский приказал поставить на Черте войска для борьбы с татарами в 1606 г., но и это сделать не удалось, так как силы потребовались для борьбы с восстанием Ивана Болотникова. Ослаблением охраны Черты не преминули воспользоваться татары. В 1607 и 1608 г. ногаи разоряли украинные и северские города, причем численность их армии иногда доходила до 100 тысяч всадников. С 1609 по 1616 г. (за исключением 1612 г.) татары ежегодно проникают за линию берега Оки, порой достигая окрестных районов Москвы. Изменилась и длительность



Оборонительные линии юга Руси XVI—XVII вв. и основные дороги (шляхи), по которым татары совершали набеги на Русь

татарских набегов. Вместо кратковременных налетов татары теперь грабят русские земли круглый год — как говорили современники, «живут без выхода».

В 1613 г., вскоре после изгнания поляков из Москвы, возобновляется полковая служба на южных границах. Однако Русское государство, занятое войной с Польшей и Швецией, не могло выделить значительных сил. Так, в 1616 г. здесь находилось всего около 3 тысяч ратных людей. Положение несколько улучшилось в 20-х гг. XVII в., но к началу Смоленской войны (1632—1634) численность полков опять стала сокращаться, чем сразу же

воспользовались татары. Набеги татар приводили не только к разорению русских земель, но и к дезертирству из-под Смоленска людей из южных уездов.

Поэтому для защиты южных границ от татар в 1635 г. разворачиваются грандиозные работы по сооружению оборонительных линий. Далеко на юг выдвинулась новая линия обороны — Белгородская черта. В 1638 г. начинаются работы по восстановлению и значительной модернизации старой Засечной черты. Не забыли и про укрепление Оки, которая снова привлекла внимание в связи с перестройкой Черты. В результате образовалось три линии обороны. В 30-х гг. XVII в. здесь было построено 10 новых городов-крепостей, в 40-х гг. — еще 18. Все эти мероприятия стали частью более широкой системы обороны юга, в которую также входили сторожевая и станционная службы, несение полковой пограничной службы, создание и заселение пограничных городов. Кроме того, правительство перешло к активным военным действиям против Крыма. В результате этих мероприятий начиная с 1648 г. уже не было отмечено сколько-нибудь крупных вторжений татар в пределы русских земель.

Засечная черта тянулась более или менее параллельно р. Оке между двумя большими лесными массивами: на западе — брянским, на востоке — мещерским. Последние были надежной преградой на пути конницы, и ни один татарский шлях не заходил в глубь них. Самым опасным был район Тула—Венев, где проходил Муравский шлях (в него в районе Ливен вливались Изюмский и Калмиусский шляхи), который шел прямо на Москву. Поэтому здесь была создана двойная линия укреплений с мощными военно-оборонительными сооружениями. Была значительно укреплена и сама Тула. При Василии III (1479—1533) Тула «переселилась» на более безопасный левый берег, где был заложен каменный кремль. Позднее около южных пределов города построили земляные укрепления, известные под названием «Завитай».

В Засечную черту, вероятно, не входили Шацкие и Рязские засеки, расположенные значительно южнее. Проходившие через Шацк, Сапожок, Рязск и Скопин, они были далеко не так хорошо укреплены, как главная Черта. Здесь,

например, было лишь две крепости второстепенного значения.

Руководство работами на Засечной черте производилось Разрядным приказом в Москве. Разряду был подчинен местный центр руководства работами, находившийся в Туле. Работы выполнялись даточными людьми¹, собранными со служилых, дворцовых и монастырских земель. По подсчетам Москвы, для работ на Засечной черте требовалось около 27,5 тыс. человек и 3482 лошади. Из этого числа около 23 тыс. человек должно было работать на восточной части Черты — от Тулы до Переяславля-Рязанского, и только оставшиеся 4,5 тыс. — на западном крыле. То же стремление укрепить наиболее уязвимую восточную часть Черты прослеживается и в распределении войск: между Тулой и Рязанью должно было располагаться 11 тыс. человек, между Тулой и верхней Окой — 3,5 тыс., а по верхней Оке — всего 2,4 тыс.

Оборонительные сооружения Засечной черты возвели с поразительной быстротой. Работы начались в мае 1638 г. и были закончены в сентябре. И это несмотря на то, что, по мнению А. И. Яковлева, из намеченного количества людей на Черте в действительности работало лишь около половины.

Главными оборонительными сооружениями Засечной черты были крепости, которые можно разделить на три типа.

К **первому типу** относятся оборонительные сооружения, использовавшие рельеф местности: возвышенности при слиянии рек (мысовый тип укреплений), излучины, болота, овраги и господствующие высоты. Это наиболее ранние сооружения Черты, многие из них существовали еще до XVI в.

Крепостям первого типа свойственно наличие с напольной, наиболее уязвимой, стороны земляных валов и рвов, как правило многоярусных. Валы имели дугообразное очертание, что позволяло равномерно распределять

¹ *Даточные люди* — в России XV—XVII вв. лица из тяглого населения, отданные на пожизненную военную службу. С середины XVII в. в составе полков нового строя. Заменены рекрутами.

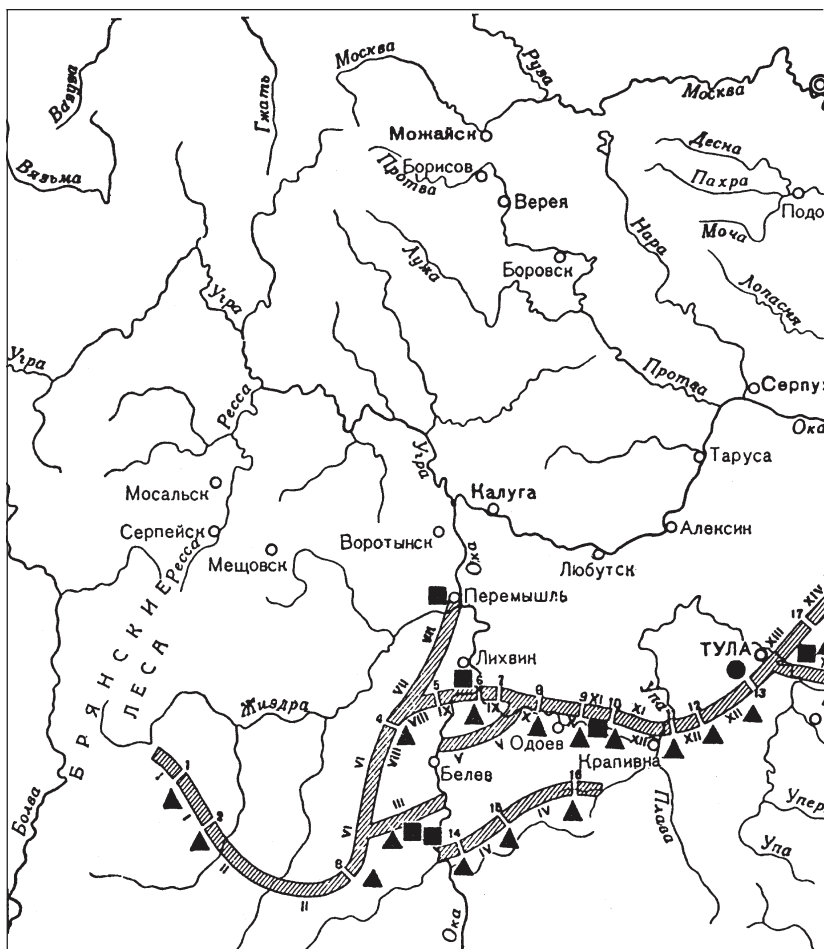
огонь «веером» по всей простреливаемой территории. Это было особенно важно для артиллерийских орудий, которые в то время имели лишь ограниченную горизонтальную наводку, так что пушки порой оказывались в бездействии и вынуждены были переходить к соседним орудиям. Перед крепостью обычно насыпали три линии валов. На первом находились стрелки, а позади них, на втором и третьем — стрелки и артиллерия. Валы с *тылом* иногда строили и на склонах возвышенности, с тех сторон крепости, которые были прикрыты естественными препятствиями. В результате создавалась многоярусная оборона: сверху ставили артиллерию, внизу — стрелков.

Вход в крепости первого типа обычно делали в центре или сбоку валов, находившихся с напольной стороны, реже — со стороны естественных склонов укрепления. Расположение их с напольной стороны было наиболее опасным, но и наиболее рациональным, так как ворота служили не только входом в крепость, но и выходом для вылазок в момент осады или для преследования противника.

Однако крепости первого типа, подчиненные рельефу местности, к XVII в. уже значительно устарели. Не везде можно было найти необходимые естественные преграды, да и вопрос снабжения водой для таких укреплений был порой весьма сложен, особенно в условиях излюбленной татарами тактики блокирования крепостей. Поэтому во время реконструкции Засечной черты в 1638 г. не было построено ни одной такой крепости.

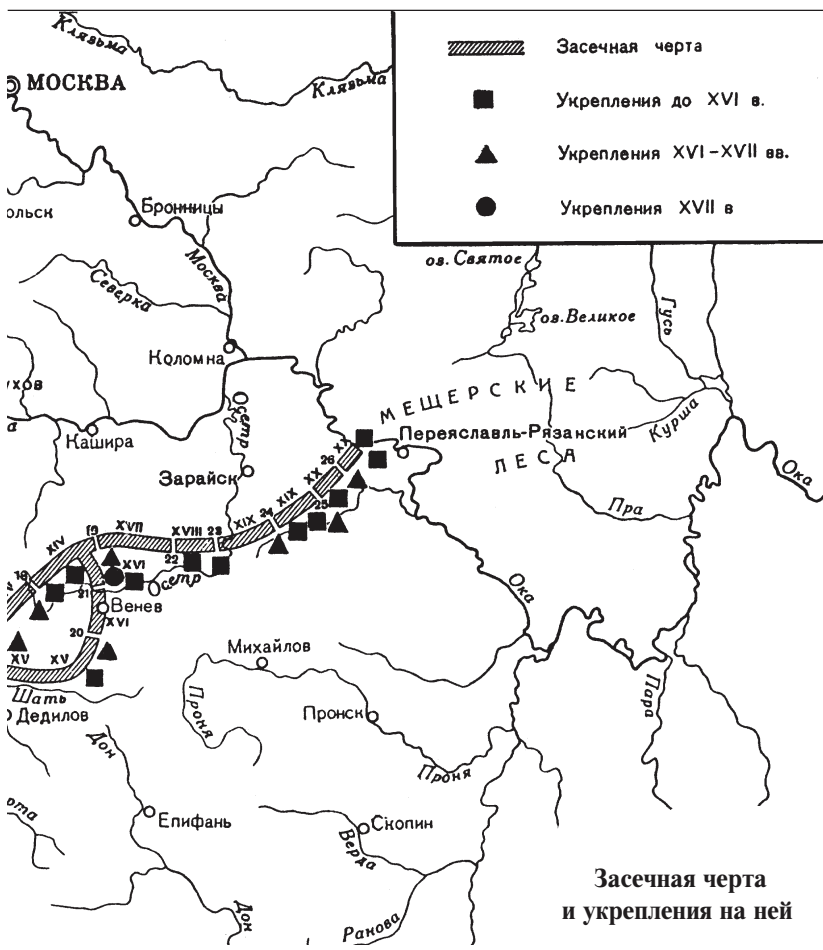
Ко **второму типу** укреплений Черты относятся деревянные крепости, расположенные на дорогах и преграждавшие проход через них. Эти укрепления появляются на Черте в конце XVI в. и особенно в XVII в.

Крепости второго типа были прямоугольные в плане с *надвратной башней* в центре стены, обращенной к противнику. Через эту башню и проходила дорога, которую должна была защищать крепость. Башня имела не менее двух рядов *бойниц* и дозорную вышку наверху. Такие башни строили закрытыми со всех сторон и приспособленными к самостоятельной обороне. Вообще, до реконструкции Черты в XVII в. для обороны дорог ограничивались



лишь такой башней с примыкавшим к ней с боков тыном. В 1638 г. около башен построили крепости-остроги, но башни остались главным узлом обороны и последним убежищем для защитников.

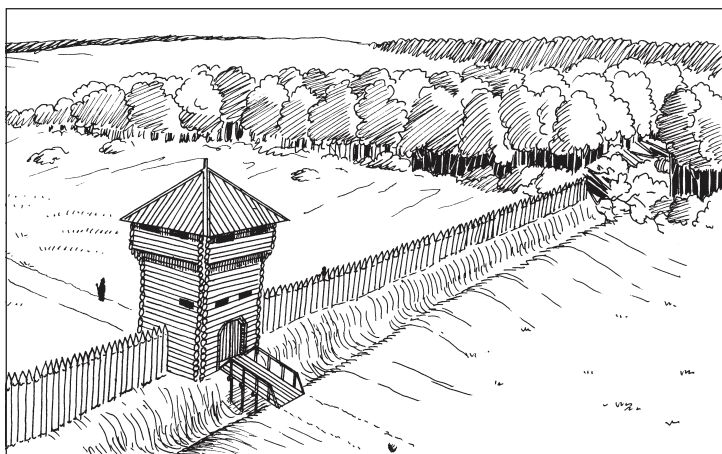
Крепости второго типа в большинстве случаев представляли собой *стоячий острог*, то есть их стены делали из вертикального тына (частокола). Изнутри вдоль стен шел деревянный настил (*кровать*) с перилами и лестницами. Здесь во время боя размещались стрелки



Засечная черта
и укрепления на ней

верхнего яруса. Для установки артиллерии создавали специальные площадки — *раскаты*. В наиболее подверженных нападению крепостях стены были рубленными. Иногда применялась и конструкция стен «в клетку» — вариант стены типа *тарас*, но без заполнения внутреннего пространства землей или глиной.

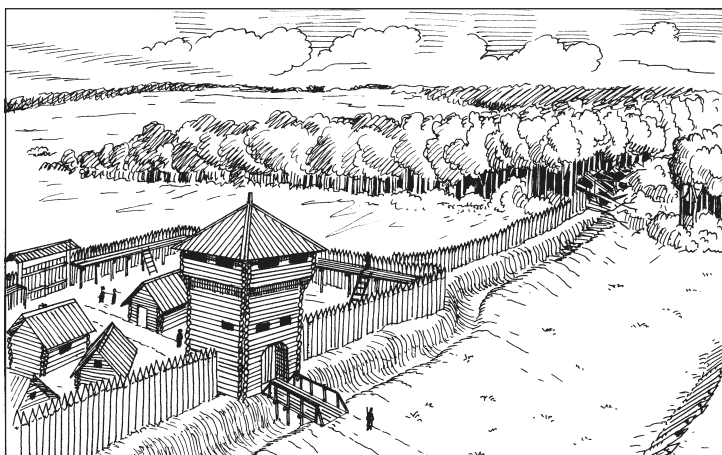
Ворота с внешней, «приступной» стороны находились в специальной *надвратной башне*. Они были двойными, и между ними иногда устанавливали опускающую решетку



Оборонительные сооружения Засечной черты XVI в.

(герсу). Подступы к воротам находились под обстрелом артиллерии и стрелков с башни и стен, но их еще дополнительно защищали рвами, земляными валами, рядами *надолб* и *опускных ворот*. *Надолбы* представляли собой заграждения из бревен, врытых в землю с наклоном в сторону противника. Обычно их ставили в два ряда. *Опускные ворота* — это подвижные бревна, закрепленные на столбах, поставленных по краям дороги. В момент опасности бревна опускали и они перегораживали дорогу. Дорога через ров шла по мосту, который либо был подъемным, либо легко разбирался или уничтожался при приближении противника. Ворота же менее опасной, «русской» стороны крепости делали в виде простого воротного проема без *надвратной башни*.

Внутри крепостей размещались «зеленый погреб» и 2—3 избы для сторожевого отряда, наблюдавшего за дорогой. Вообще же гарнизон крепости насчитывал до 150—200 человек. Такое количество людей, конечно, не могло разместиться в 2—3 избах, и они, по-видимому, жили в близлежащих деревнях. В ожидании татарских набегов, которые почти всегда происходили весной или летом, гарнизон мог жить в крепости и во временных постройках.



Засечная черта в XVII в. Крепость второго типа

По сравнению с крепостями первого типа крепости второго типа имели существенные преимущества в отношении обеспечения водой. Здесь обычно имелся колодец внутри крепости или удобный вывод *тайника* к реке. Такие крепости могли строиться и прямо на ручьях. Часто сочетали различные способы водоснабжения на случай потери одного из них.

С флангов к крепости примыкали земляные валы или *тын*, связывавшие крепость с лесными завалами. Даже в тех случаях, когда лес подходил прямо к дороге, лес и *засеку* приходилось отодвигать от крепости. Делалось это в целях создания вокруг крепости открытого пространства (*эспланады*), лишавшего противника укрытия и предохранявшего крепость от поджога. Опасность огня была столь велика, что вокруг крепости не только вырубали лес и кустарник, но и скашивали траву, которую потом увозили и сжигали вдали от крепости. Траву выжигали вдали от крепостей еще для того, чтобы лишить корма татарских коней. Поджог степи вошел в практику борьбы с татарами еще в XVI в.

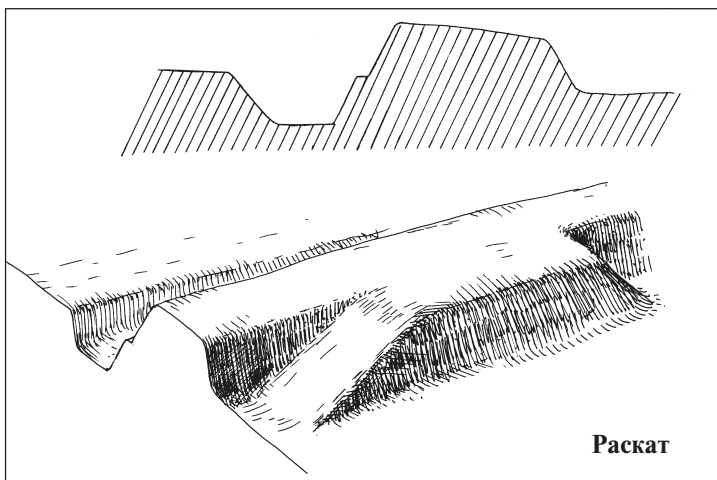
На подступах к крепостям первого и второго типов устраивали дополнительные препятствия: земляные валы, рвы, волчьи ямы, плотины, а также деревянные сооружения

(*надолбы*, дозорные башни и др.). В местах переправ в дно реки вбивали колья или закрепляли бревна с шипами. Все это затрудняло продвижение конницы противника.

Крепости третьего типа — это деревоземляные сооружения, расположенные в виде цепи на открытых, мало защищенных пространствах. Для них характерно наличие *бастионов* и *равелинов*. Они появляются в 1638 г. К этому типу относятся укрепления у Грабороновых ворот и Завитай около Тулы.

Такие укрепления представляли собой сложные земляные сооружения. Их создание вызывалось потребностями защиты открытой местности, лишенной каких-либо естественных преград. Первоначально это были просто сплошные линии земляных валов. Однако прямолинейные валы позволяли вести лишь малоэффективный фронтальный огонь. Поэтому позднее переходят к земляным укреплениям с *бастионами* (пятиугольное укрепление с двумя широкими фасадами, направленными к неприятелю, и двумя небольшими фланками), *равелинами* (укрепление треугольной формы перед *куртиной*), *редутами* (сомкнутое полевое укрепление, обычно квадратной формы). Эти фортификационные элементы получили распространение в Европе в XVI—XVII вв. в связи с возросшей мощностью артиллерии осаждающих. Татары, как правило, не располагали артиллерией, так что применение здесь *бастионов*, *равелинов* и *редутов* было вызвано лишь стремлением максимально эффективно использовать русскую артиллерию.

Для защиты больших открытых пространств применяли систему земляных валов с включенными в них земляными крепостями и *бастионами*. Перед валом располагали *равелины*, *редуты* и рвы. Все эти элементы создавались в расчете на взаимодействие отдельных огневых точек. Здесь тоже применяли *надолбы*, *опускные ворота* и *тын*, но они играли лишь второстепенную роль по сравнению с огневой мощностью артиллерии. На доминирующих высотах и особо опасных участках строили самостоятельные крепости, позволявшие вести круговой обстрел. Так, на склоне р. Осетра создали шестиугольную в плане крепость (Грабороновы ворота).



Вдоль вала на расстоянии от 30 до 100 м друг от друга размещались небольшие площадки, предназначенные для установки артиллерийских орудий, — *раскаты*. Площадки имели ширину 4—4,5 м и небольшой наклон ($12\text{—}15^\circ$) к внутренней поверхности укрепления для придания нужного угла артиллерийским орудиям. Вход на все *раскаты* располагался с южной стороны и делался в виде наклонной насыпи. Для защиты воинов на валу применяли *туры* — плетеные корзины, наполненные землей, которые хорошо защищали от стрел и пуль. Между отдельными *турами* тянулся плетень.

Рассмотренные выше три типа укреплений были узлами обороны Засечной черты. Однако большая часть Черты была защищена лесными завалами (*засеками*). Существовали специальные правила создания *засек*. Сечка леса начиналась не с опушки, а отступая от нее, в результате чего перед засекой образовывалась полоса, маскировавшая ее от противника. Деревья рубили выше человеческого роста («как человеку топором достать мочно»). При этом ствол должен был падать в сторону возможного появления противника, а деревья должны были оставаться лежать на пне.

Такие *засеки* создавали непроходимую полосу, но имели и существенные недостатки. Срубленный лес быстро

высыхал и легко мог стать добычей огня. Вероятно, поджог старых засек и лесов был обычным приемом татар, так как правительство не раз принимало ряд мер для охраны засек от огня. С этой же целью местным жителям строго запрещалось разводить в засечных чертах костры или ходить в них с огнем. Старались вообще максимально пресечь доступ местного населения в засечные леса. Целостность границ *засеки* определялась по специальным «пограничным» столбам с надписями или по знакам на отдельных деревьях. Любые повреждения *засек* — тропы, дороги и т. п. — немедленно восполнялись новыми препятствиями.

Оборонительные сооружения столь значительной протяженности могли нормально функционировать только при отлаженной системе связи между отдельными пунктами. Для подачи световых сигналов между крепостями использовались курганы. О приближении противника к *засеке* оповещали с дозорных пунктов, устраиваемых на высоких деревьях. При этом на дерево влезали два-три стража, а под деревом стояли два-три конных вестовых. При приближении неприятеля находившиеся на дереве подавали дымовой сигнал, поджигая бересту со смолой, а более подробную информацию о неприятельских силах должны были сообщить в ближайшие крепости вестовые.

В XVII в. Засечная черта состояла из двух линий обороны и иногда достигала в ширину 40—60 км. Первую линию составляли *засеки*, реки, валы, рвы, *надолбы* и *тын*. Вторая линия состояла из крепостей и дополнительных сооружений (*засек*, валов, рвов, *тына* и т. д.). Прорвавшиеся сквозь первую линию обороны татары выходили на дорогу, но здесь они наталкивались на крепость.

Создание сплошных оборонительных сооружений с относительно слабыми фортификационными элементами объясняется особенностью тактики татар, которые обычно не имели ни осадной артиллерии, ни боеспособной пехоты. Их армия состояла из легкой высокоманевренной конницы. Подобно всем кочевникам татары ставили целью совершить стремительный опустошительный набег на незащищенную сельскую местность и быстро уйти

с захваченной добычей и пленными (полоном). Хорошо укрепленные крепости они штурмовали крайне редко (только при наличии крупных сил, а также турецкой пехоты и артиллерии) и, как правило, безуспешно. Чаще татары лишь блокировали город или крепость с целью изолировать гарнизон и воспрепятствовать уездным жителям укрыться за городскими стенами. В случае удачи татары получали свободу действий в уезде и облегчали себе захват полона. Уходя с опустошенной территории, они снова блокировали город, чтобы беспрепятственно вывести захваченную добычу. Поэтому все укрепления Черты создавались с расчетом затруднить продвижение татар, ограничить маневренность конницы и задержать ее до подхода крупных военных сил из ближайших городов-крепостей. Несложные деревоземляные укрепления большой протяженности были оптимальными с точки зрения трудозатрат. Сложные оборонительные сооружения при отсутствии у противника осадной техники не требовались.

Уже в 40-х гг. XVII в. нападения татар происходили в основном в районе Белгородской черты и обычно в тех местах, где ее постройка еще не была закончена. Завершение строительства Белгородской черты в 1646 г. закрыло для татар и эти пути на Русь. Однако даже после завершения этой постройки Засечная черта сохраняла свое значение, о чем говорят периодические восстановительные работы на ней (в 1659, 1666, 1676—1679 гг.). Целесообразность оборонительных линий на юге России признавалась и в XVIII в. Так, в 1737 г. была построена Оренбургская линия, а в 1770 г. — Днепровская.

Необходимо отметить и еще один стратегический подход, широко использовавшийся на Руси примерно с XIV в., но получивший наибольшее распространение в XV—XVI вв. Речь идет об обороне подступов к крупным городам. Здесь функцию форпостов часто выполняли монастыри. Так, на подступах к Великому Новгороду монастыри были расположены тремя концентрическими линиями: первая находилась на расстоянии всего 2—3 км от укреплений самого города, вторая — на расстоянии 5—6 км и третья была вынесена на расстояние 10—12 км.

На подступах к Москве также был заложен ряд монастырей, образовавших кольцо вспомогательных форпостов. Многие из них возникли еще во второй половине XIV в. На берегу Яузы, у Владимирской дороги, встал Андроников монастырь (около 1360 г.), на севере, между Дмитровской и Ярославской дорогами, возникли Петровский, Рождественский (около 1386 г.) и Сретенский (около 1395 г.) монастыри, между дорогами на Коломну и Серпухов — Симонов монастырь (до 1379 г.), к юго-западу от кремля, против Крымского брода, возник Зачатьевский монастырь (около 1360 г.).

О немаловажном оборонном значении монастырей, расположенных на стратегически важных направлениях, говорят постоянные их перестройки и реконструкции в XV—XVI вв., связанные с изменениями в осадной технике.

В различных районах Руси благоприятными для военных действий считались разные времена года. Для Северо-Западной Руси наилучшим временем для вторжения была зима, так как войска могли двигаться по замершим рекам. Поэтому зимой здесь особенно возрастала роль городов, расположенных у реки. Летом продвижение войск в этих областях затрудняло большое количество болот. Поэтому новгородцы обычно пытались протянуть зиму в переговорах с тем, чтобы враг попал на их территорию в наименее благоприятное время. В северо-восточных районах для военных походов, наоборот, предпочитали лето. Межсезонье с его плохими дорогами, по-видимому, одинаково не любили везде.

СООРУЖЕНИЕ УКРЕПЛЕНИЙ

СТРОИТЕЛИ

Строительство укреплений на Руси в феодальный период находилось в непосредственном ведении князя. Военно-инженерные специалисты — *городники* — являлись представителями княжеской администрации и занимали достаточно высокое общественное положение. Они не были ремесленниками и только руководили строительством и поддержанием в боеспособном состоянии оборонительных сооружений.

В качестве рабочей силы привлекалось феодально зависимое население. Постройка укреплений — «городовое дело» — была одной из самых тяжелых повинностей. Даже когда князя жаловали особые привилегии вотчинникам (главным образом монастырям), освобождая зависимых от них крестьян от различных повинностей и податей в пользу князя, они редко освобождали их от «городового дела». Не были свободны от этой повинности и горожане. При постройке каменных оборонительных сооружений, требовавших более квалифицированной рабочей силы, чем возведение деревоземляных укреплений,

использовался также труд свободных ремесленников — мастеров-каменщиков.

С XV в. для строительства оборонительных сооружений все чаще приглашают иностранных мастеров. Архитекторы-иностранцы принимали участие в крепостном строительстве и раньше, однако именно с XV в. их влияние на русское военное зодчество становится особенно заметным. При Иване III (правил в 1462—1505 гг.) в Московию приезжает группа итальянских специалистов, наиболее известным произведением которых становится Московский Кремль. Число приезжих мастеров постепенно росло, и при Иване IV (правил в 1533—1584 гг.) они уже образуют особое сословие, имевшее своих учеников.

Иностранные военные архитекторы сначала назывались каменными стенными мастерами или муролями. Позднее они стали называться городовыми мастерами или горододельцами. Только при царе Алексее Михайловиче (правил в 1645—1676 гг.) им присваивается звание инженеров. С тех пор строители делились на инженеров (иностранцев), городских мастеров (обычно русских), подмастерьев и чертежщиков. Непосредственно строительные работы выполняли местные жители (городские или из окрестных деревень), которые должны были являться с необходимым инструментом и по истечении определенного срока заменяться другими. Для особо сложных работ привлекались иностранные рабочие. Местные и общие сборы покрывали строительные издержки. Таким образом, даже крупные работы могли производиться местными средствами, без больших денежных расходов для государства. А вот трудозатрат крепостные сооружения требовали огромных. По приблизительным подсчетам, при постройке небольшой крепости Мстиславль в Суздальской земле было занято примерно 180 рабочих в течение одного строительного сезона. В строительстве Московского Кремля в камне в 1367 г. участвовало около 2000 рабочих в течение 168 дней. Для постройки же укреплений «города Ярослава» в Киеве около 1000 человек должны были непрерывно работать в течение примерно 5 лет.

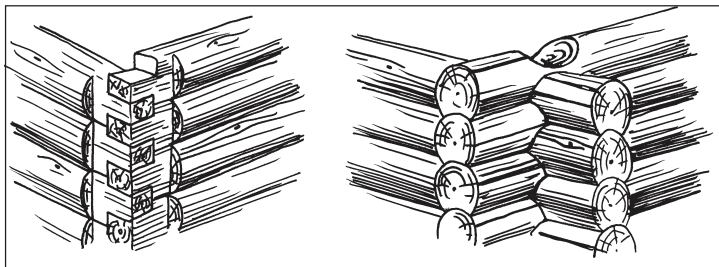
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Деревянное зодчество

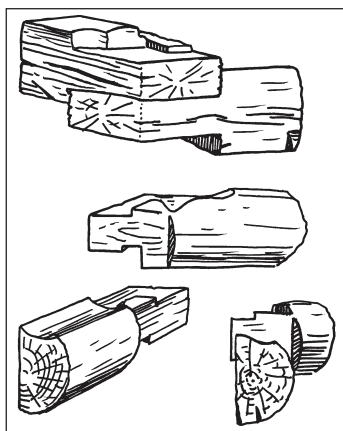
Срубные деревянные стены обычно либо связывали с находившейся под ними внутривальной конструкцией, продолжением которой они являлись, либо ставили на сваи, забивавшиеся в насыпи валов. Например, старая деревянная стена в Коломне покоилась на сваях, расположенных четырехугольником в земляной подсыпке вала.

Бревна срубных деревянных крепостей, как правило, соединялись «в обло» («с остатком»), то есть концы бревен выступали за наружную плоскость стены. При этом верхнее бревно помещалось в полукруглый вырез в нижнем бревне. В более древних постройках применялась обратная схема, то есть укладка верхнего бревна полукруглым вырезом на нижнее, однако при этом бревна быстрее гнивали.

Соединение концов бревен в углах как прямоугольных, так и многоугольных башен осуществляли не только «в обло», но и в «в лапу», то есть без выпуска концов бревен за пределы наружной плоскости стены. Именно такой способ врубки применен на обнаруженном фрагменте башни, предположительно приписываемом дубовому Московскому Кремлю Ивана Калиты (построен в 1339—1340 гг.). Концы бревен этого фрагмента соединены «в лапу» с «зубом», что обеспечивало большую прочность конструкции. Угол между бревнами



Способы соединения бревен:
слева — «в лапу», справа — «в обло».

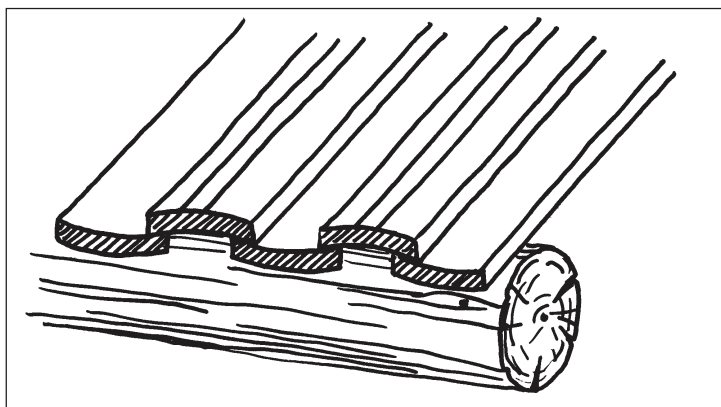


**Фрагмент дубовой стены
предположительно
Московского Кремля
Ивана Калиты
(1339—1340 гг.)**

составляет 135° , из чего можно заключить, что башня была восьмиугольной.

Сверху стены и башни всегда покрывали крышей. Крыли обычно «в два теса», то есть тонкие доски из древесины хвойных пород укладывали внахлест так, чтобы верхний слой закрывал щели нижнего. Реже применяли покрытие «в один тес». Тогда под доски подкладывали дрань или сверху прибивали нащельники. Иногда концы тесин (досок) декоративно оформляли в виде зубцов или перьев (копий).

Деревянные стены снаружи покрывали обмазкой, сделанной обычно из глины. Такая обмазка предохраняла стены от поджога. Кроме того, она, вероятно, напоминала побелку и придавала деревянным оборонительным сооружениям вид каменных построек.

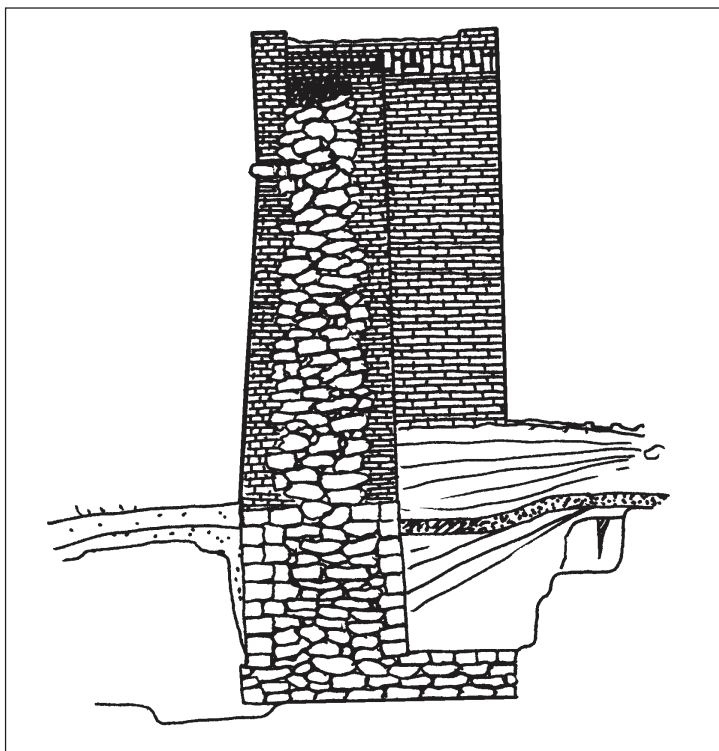


Покрытие «в два теса»

Каменное зодчество

Каменные оборонительные сооружения, расположенные в низине, обычно ставили на деревянный настил, который укладывали на заранее вбитые сваи. Это специально подчеркивалось в «Уставе ратных, пушечных и других дел», изданном в начале XVII в.

Кладка каменных стен была, как правило, полубутовой. В результате по своей структуре стены получались тройными, состоявшими из двух внешних слоев лицевой кладки и внутренней забутовки. Внешние слои, особенно наружный, выкладывались обычно из наиболее твердых пород камня, для забутовки же использовались более мягкие породы, щебень или совсем необработанные плиты, которые вместе со строительным раствором



Полубутовая кладка. Северо-западная стена Нижегородского кремля

заполняли все выемки и впадины. При такой конструкции стен — в отличие от монолитной кладки, использовавшейся на Руси значительно реже, — требовалось на много меньше времени на постройку и можно было использовать отходы камня.

В качестве связующего материала для фундаментов и нижних частей каменных стен обычно использовалась глина. Верхние же части стен складывались на известковом растворе с добавкой песчаного наполнителя или дробленого местного камня. Насухо каменные стены никогда не складывались.

Стены (и башни) некоторых крепостей имели слоистую структуру, то есть складывались из горизонтальных рядов различных пород камня. Например, в стенах Гдовского кремля чередовались слои плитняка и валунных камней. Вообще, валунный камень играл большую роль в военном зодчестве. Пушечные ядра первых огнестрельных орудий либо раскалывались при ударе о валуны, либо отскакивали от них рикошетом. Поэтому основную массу валунного камня сосредотачивали на лицевых поверхностях стен. Но к концу XV в. мощь огнестрельной артиллерии резко возросла. При сильном ударе ядра о стену валуны расшатывались и вываливались из стены. Поэтому строители вернулись к полубутовой кладке, размещая валуны между слоями обработанного плитняка. Теперь при разрушении облицовочного слоя плитняка обнажалась более прочная масса валунной забутовки, где каждый валун сидел уже значительно прочнее и не так легко вываливался.

С конца XV в. широкое распространение в качестве строительного материала получает кирпич, который на первых порах применялся только в военном зодчестве. Иногда кирпич и камень использовались вместе. Тогда либо нижнюю часть стены делали каменной, а верхнюю — кирпичной, либо производили забутовку камнем, а наружную и внутреннюю стороны стены облицовывали кирпичом.

Для увеличения прочности каменных стен в них часто вводили бревенчатые связи. Последние были либо продольными, либо поперечными, а иногда представляли собой горизонтальные рамы, соединенные по концам

врубками. Такие рамы делали из длинных параллельных бревен, соединенных в нескольких местах поперечными короткими бревнами. Рамы обычно располагались в два-три яруса на всем протяжении стен. В стенах башен рамы иногда представляли собой «кольцо» из соединенных под углом бревен. Железные связи получают широкое распространение лишь в XVI—XVII вв., до этого они не употреблялись.

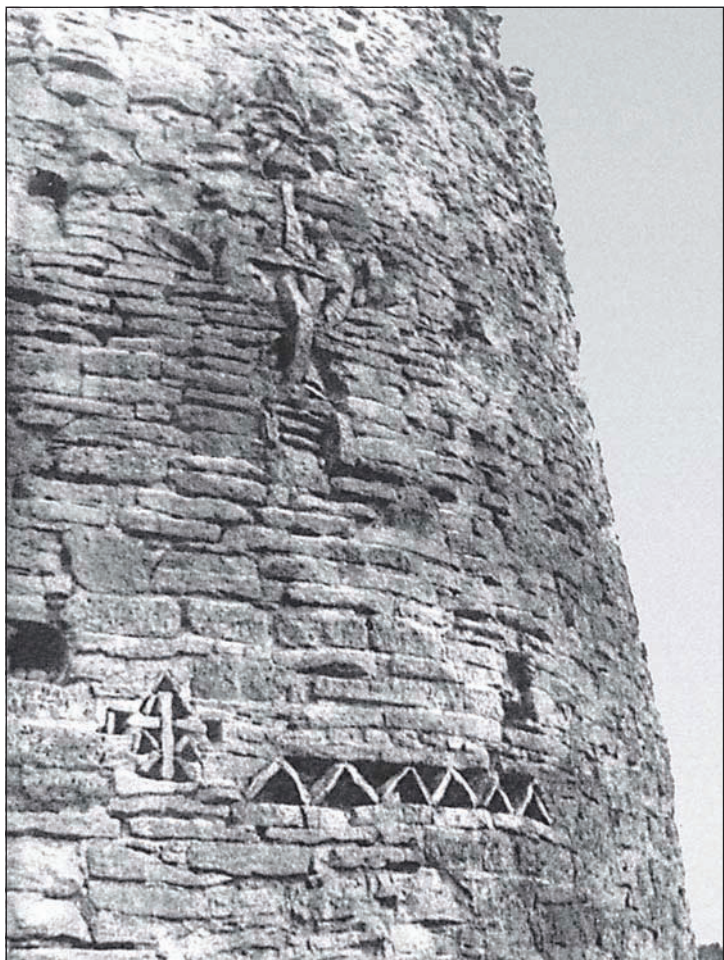
Постройка каменных оград велась с деревянных настилов, строительные леса, по-видимому, до XVI в. не использовались. Настил устраивался на деревянных консолях, закреплявшихся в кладке по мере увеличения ее высоты. После завершения строительных работ настилы снимали, а консоли срубали или вынимали. Иногда отверстия от консолей заделывали вкладками, но в некоторых крепостях их можно видеть до сих пор.

В начале XV в. стены и башни каменных крепостей стали получать декоративные элементы — символические кресты, нарядные пояски из треугольных впадинок и круглые розетки, выложенные из кирпича.



**Декоративные розетки на фасаде Дворцовой башни
Новгородского кремля**

Каменные оборонительные сооружения, вопреки распространенному мнению, вплоть до XVII в. не белились. Нет об этом упоминаний в летописях. Противоречит этому и характер кладки лицевых поверхностей стен. Ведь было бы бессмысленно хорошо обтесывать и подгонять каменные блоки лицевой поверхности, чтобы скрыть их потом под слоем обмазки. Незачем было бы выкладывать



**Декоративные кресты и орнамент на башне Вышка,
Изборская крепость**



Декоративный крест на прикладке западной стены Изборской крепости

и декоративные элементы, чтобы потом закрыть их побелкой. Кроме того, на открытой кладке выбоины от ударов мало заметны даже вблизи, что не давало возможность осаждающим видеть результаты своих усилий. На белом же фоне все повреждения, наносимые метательными, стенбитными и огнестрельными орудиями противника, были бы хорошо заметны. Побелка крепостных стен и башен стала применяться только в середине или второй половине XVII в., когда их роль как оборонительных сооружений стала сходить на нет.

КРЕПОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И СТРАН СНГ. ПУТЕВОДИТЕЛЬ¹

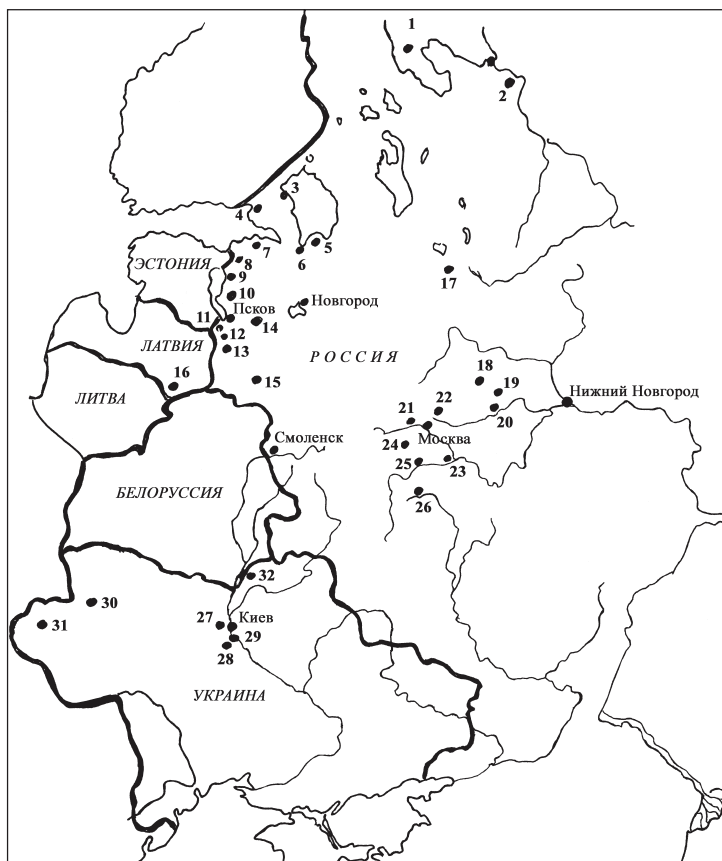
Белгород Киевский. Харьковская обл. Украина

Город-крепость на правом берегу р. Ирпень. Основан около 980 г. князем Владимиром I для защиты юго-западных границ Киева. В 997 г. безрезультатно осаждался печенегами. В XII в. город стал центром удельного княжества, а с конца XII в. — резиденцией великого князя. В настоящее время оставшееся от него *городище* можно видеть в селе Белгородка.

Боголюбово. Владимирская обл.

Замок-резиденция князя Андрея Боголюбского. Построена в 1158—1165 гг., разрушена татарами-монголами. До наших дней сохранились земляные валы, рвы и развалины белокаменных укреплений замка. С 1960 г. это поселок городского типа во Владимирской области Российской Федерации.

¹ Данный путеводитель ни в коей мере не претендует на исчерпывающий перечень всех крепостей. Многие крепости остались вне поля зрения из-за отсутствия у автора возможности посетить их и недостатка сведений. Основными критериями при составлении путеводителя были: хорошая сохранность и интерес с точки зрения фортификации. Автор надеется, что данный путеводитель поможет не пропустить интересную крепость читателю, интересующемуся оборонным зодчеством и оказавшемуся неподалеку от нее.



Карта приводимых в путеводителе крепостей

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 — Соловецкий монастырь | 12 — Изборск | 22 — Троице-Сергиева лавра |
| 2 — Орлец | 13 — Остров | 23 — Коломна |
| 3 — Корела | 14 — Порхов | 24 — Боровский Пафнутьев монастырь |
| 4 — Выборг | 15 — Великие Луки | 25 — Серпухов |
| 5 — Ладога | 16 — Даугавпилс | 26 — Тула |
| 6 — Орешек | 17 — Кирилло-Белозерский монастырь | 27 — Белгород Киевский |
| 7 — Копорье | 18 — Ростов Великий | 28 — Богуслав |
| 8 — Ивангород | 19 — Суздаль | 29 — Васильев |
| 9 — Гдов | 20 — Боголюбово | 30 — Луцк |
| 10 — Ямгород | 21 — Саввино-Сторожевский монастырь | 31 — Тустань |
| 11 — Псково-Печерский монастырь | | 32 — Любеч |

Богуслав. Киевская обл. Украина

Древнерусская крепость, известная с 1195 г. С XIV по XVIII в. принадлежала Литве и Польше. В 1793 г. вошла в состав Российской империи.

Боровский Пафнутьев монастырь. Калужская обл.

Мужской монастырь близ города Боровск. Основан в 1444 г. Большинство построек относится к XVI—XVII вв. Крепостные стены с башнями датируются XVII в.

Васильев. Киевская обл. Украина.

Древнерусский город-крепость (X—XIII вв.) на р. Стугна, основан князем Владимиром. В 1157 г. стал центром удельного княжества, позднее был разрушен татаро-монголами. В настоящее время город Васильков на Украине.

Великие Луки. Псковская обл.

Город известен с 1166 г. В 1211 г. на р. Ловать была построена крепость. В 1704—1708 гг. Петром I воздвигнута крепость бастионного типа.

Выборг. Ленинградская обл.

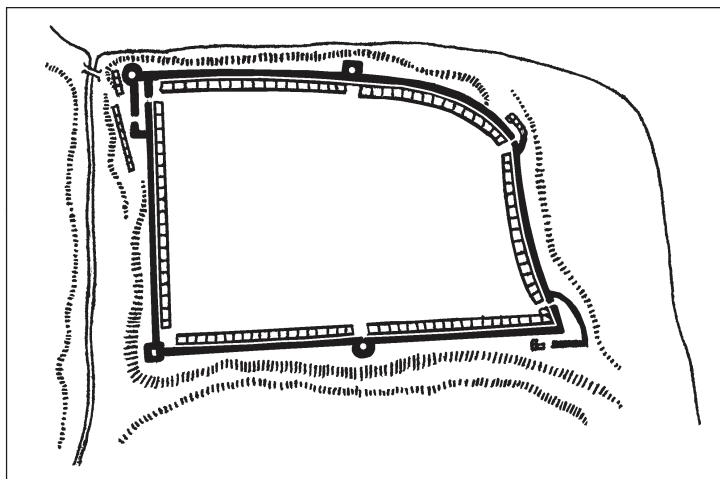
Город возник в XI—XII вв. В конце XV в. он обнесен каменной стеной с башнями. Однако из этих укреплений уцелела только башня Ратуша (на Выборгской улице). В 1490 г. была также построена Часовая башня. В XVIII в. здесь была возведена бастионная крепость Анненкрон («Корона святой Анны»), укрепления которой сохранились до настоящего времени. Город расположен в 130 км к северо-западу от Санкт-Петербурга, на побережье Выборгского залива Балтийского моря.

В 1293 г. на небольшом скалистом островке Линнан-Саари (Замковый остров) вблизи Выборга шведы

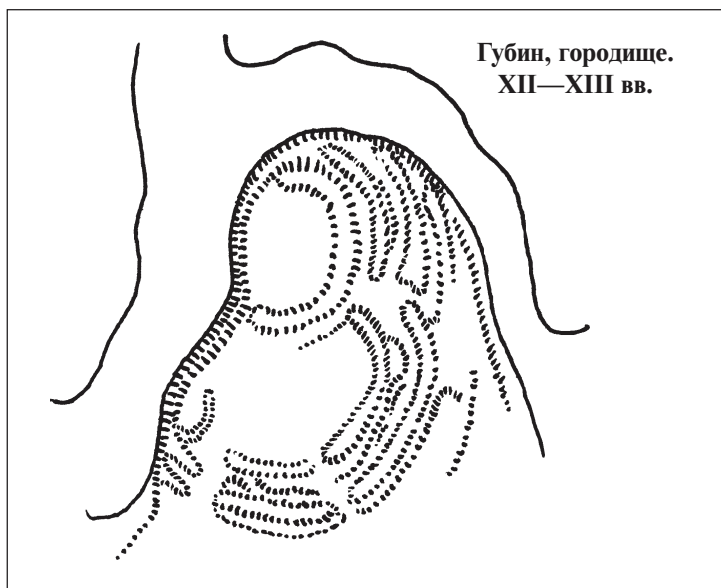
построили каменный замок. На протяжении веков замок неоднократно перестраивался. В 1561—1564 гг. главная башня замка — башня Олафа — приобрела новый вид: стены сделали более толстыми, высоту уменьшили. В настоящее время высота башни с куполом — 48,6 м, наибольшая толщина стен — 5 м. В 1856 г. замок сильно пострадал от пожара и после реставрации в 1891—1898 гг. он приобрел тот вид, в котором его можно видеть сейчас.

Гдов. Псковская обл.

Основан как крепость в 1431 г. на р. Гдовка, близ ее впадения в Чудское озеро. Сохранившиеся фрагменты стен крепости имеют высоту не более 5,5 м. Их характерной особенностью является то, что, в отличие от стен других крепостей XIV—XV вв., они сложены из горизонтальных рядов валунных камней, чередующихся с такими же рядами плитняка. Почти ничего не сохранилось от ворот и башен Гдовской крепости. Первоначально ворота были, очевидно, снабжены *захабками*.



План Гдовской крепости,
реконструкция



Губин

Любопытное *городище* XII—XIII вв. с многовальными укреплениями. Число валов доходит до четырех!

Даугавпилс. Латвия

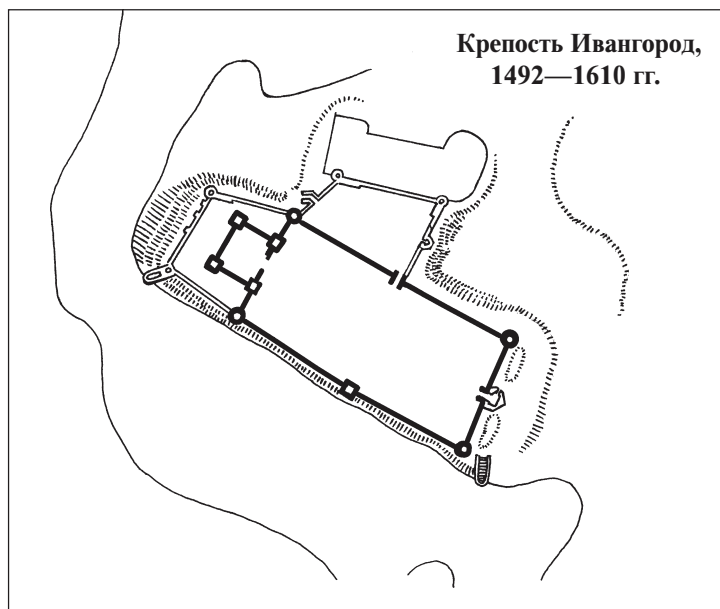
Построен Ливонским орденом в 1275 г. на р. Даугава. В то время был известен как крепость Динабург, в 1656—1667 гг. как Борисоглебов. Находится на территории Латвии.

Ивангород. Ленинградская обл.

Крепость, основанная в 1492 г., расположена на крутых склонах Девичьей горы, с трех сторон омываемой р. Нарвой, а с четвертой защищенной глубоким оврагом. В 1581 г. Ивангород был захвачен шведами, в 1595 г. отбит русскими, затем в 1617 г. по Столбовскому мирному договору отошел Швеции. В руках шведов находился до 1704 г., когда был взят русскими войсками. Построенная в 1492 г. крепость имела вид правильного

четырёхугольника с четырьмя квадратными башнями по углам. Однако из-за недостаточного фланкирующего огня башен крепость оказалась архаична и была легко захвачена во время нападения шведов в 1496 г. В том же году всего за 12 недель крепость перестроили. К восточной стороне была пристроена новая прямоугольная крепость, в XVII в. получившая название Большого Бояршего города. Была применена новая техника кладки, появились пушечные фланкирующие башни. Две угловые башни старой крепости оказались как бы вмурованными в стену новой крепости. По углам новой крепости стояли четыре круглые башни, а между ними располагались прямоугольные башни.

В 1507 г. к Большому Бояршему городу с запада пристроили новое укрепление, получившее название Замок и полностью поглотившее первоначальную крепость 1492 г. Замок получил несколько башен, одна из которых — Колодезная — имела *тайник* (колодец), а другая — Пороховая — была самой высокой в крепости, и с ее смотровой площадки хорошо просматривались река и ливонская Нарва. На протяжении всего XVI в. велась



работы по усилению крепостных сооружений. Так, на месте Воротной башни была построена восьмиугольная Отводная башня, отреставрированная в XIX в. В XVI в. вокруг города возник посад, который был обнесен собственной деревянной стеной. В XVII в. к северо-западной части крепости пристроили Передний город. Это укрепление имело две башни — башню Наместника и Длинношею башню. Теперь крепость занимала всю территорию Девичьей горы.

Крепостные сооружения, довольно хорошо сохранившиеся до наших дней, состоят из трех частей: Замка — небольшой западной части, Большого Бояршего города — восточной, самой большой части крепости, с семью башнями, и Переднего города — крепостных сооружений, пристроенных к северо-западной части Большого Бояршего города. Рядом с Передним городом находится Боярский вал — укрепление, насыпанное в XVII в. и чуть позже облицованное камнем.

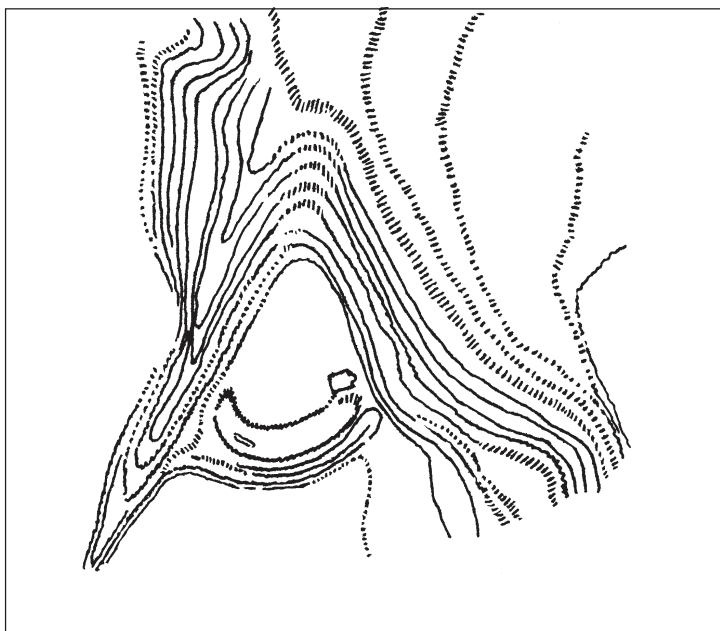
В настоящее время город находится в приграничной зоне. Чтобы посетить его, надо оформить пропуск в военкомате Кингисеппа.

Изборск. Псковская обл.

Впервые упомянут в «Повести временных лет» под 862 г. Первоначально Изборск находился на месте, известном как Труворово *городище*,



Изборск. Каменная крепость, начало XIV — XV в.



Изборск. Труворово городище, VIII—IX вв.

и имел мысовую планировку. Долгое время считалось, что *городище* было обнесено только деревоземляными укреплениями, однако недавно здесь были обнаружены каменные стены XI—XII вв. и даже каменная башня. В 1303 г. Изборск был перенесен на новое место — Журавлиную гору, находящуюся на каменном мысу в полукилометре к востоку от *городища*. Построенная здесь крепость сначала была деревянной с одной каменной башней, затем, в 1330 г., была обнесена каменными стенами. В конце XIV в. крепость была снова перестроена — увеличили толщину стен, поставили мощные каменные башни. Эти укрепления можно видеть и сейчас. В плане они имеют форму неправильного треугольника с закругленными концами. Крепость имеет шесть башен, одна из них (Куковка, или Луковка) осталась еще от старой деревянной крепости. На восточной стороне крепости, у Колокольной башни, сохранился *тайник* — наклонная ступенчатая галерея, которая вела к колодцу-роднику. А вдоль

южной стены тянется длинный узкий коридор с внешними и внутренними воротами — Никольский *захаб*. Крепость Изборск является одной из самых старых, сохранившихся до настоящего времени каменных крепостей Руси.

Крепость была форпостом Псковских земель, защищая их от немецких и ливонских захватчиков. К началу XVI в. она выдержала восемь крупных осад и ни разу не была взята противником. В настоящее время крепость находится в селе Старый Изборск, в 30 с небольшим километрах к западу от Пскова.

Киев

Точное время основания Киева до сих пор точно не установлено. Известно, что в IX—X вв. Киев представлял собой маленький городок, находившийся на мысу высокой горы над Днепровскими кручами. С напольной стороны город был защищен валом и рвом. В конце X в. в связи с необходимостью расширения территории города эти укрепления срыли. Новая линия обороны состояла из вала и рва, окружавших территорию так называемого города Владимира, площадью примерно 11 га. На валу возвышалась деревянная стена, а главные ворота сложили из кирпича.

Политический и экономический рост Киева привел к тому, что в 30-х гг. XI в. была построена новая, более мощная система обороны — «город Ярослава». Укрепления состояли из валов огромной высоты (12—16 м) с внутривальным каркасом из огромных дубовых срубов. Там, где естественные склоны перед валом отсутствовали, был отрыт глубокий и широкий (до 18 м) ров. По верху вала шла срубная оборонительная стена. Город имел трое ворот и Боричев взвоз, который соединял «верхний город» с Подолом. Главные ворота Киева, так называемые Золотые, представляли собой кирпичную башню. Проезд имел ширину 7 м и высоту 12 м. Ворота были окованы листами золоченой меди. Над воротами в *надвратной башне* располагалась церковь Благовещения. Остатки этих ворот впечатляют до сих пор.

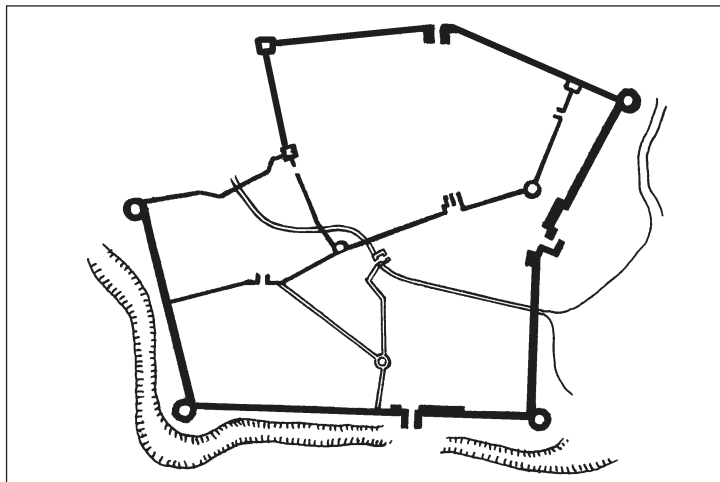
Валы «города Ярослава» имели протяженность примерно 3,5 км и защищали территорию площадью примерно 100 га. Однако, несмотря на столь внушительную по

тем временам цифру, эти укрепления защищали далеко не весь древний город: внизу, под горой, рос еще крупный городской район — Подол, который, очевидно, также имел свои оборонительные сооружения.

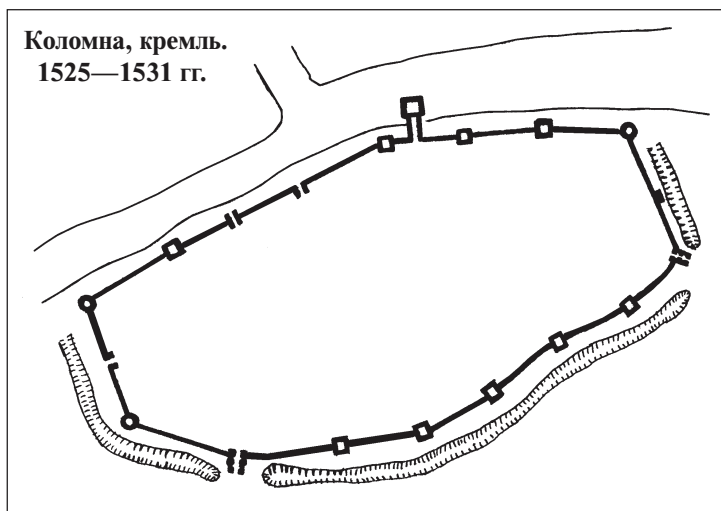
После разгрома Киева монголами в 1240 г. оборонительные сооружения «верхнего города» были заброшены и постепенно пришли в упадок. В 1654—1655 гг. на месте древних укреплений «города Ярослава» был построен *острог*. *Острог* представлял собой простейшее сооружение из *тына*, возведенное на земляных валах XI в. Во второй половине XVII в. эти оборонительные сооружения были усилены и модернизированы, но уже в начале XVIII в. укрепления Киева были признаны несоответствующими требованиям фортификации и заброшены.

Кирилло-Белозерский монастырь. Вологодская обл.

Находится в г. Кириллов, в 130 км к северо-западу от Вологды. Основан Кириллом Белозерским на берегу Сиверского озера в 1397 г. К 1600 г. было закончено возведение первой каменной ограды вокруг монастыря («Старый город»), а уже в 1612—1618 гг.



Кириллов. Кирилло-Белозерский монастырь, 1580—1682 гг.



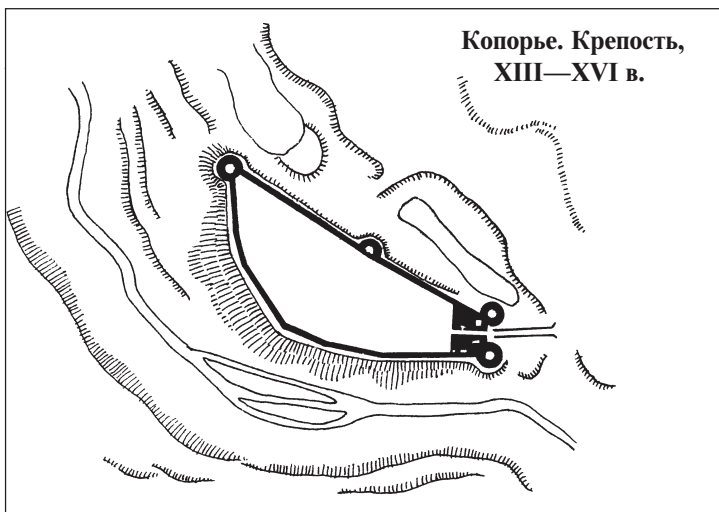
монастырь оборонялся от польских войск. В 1653—1682 гг. было построено второе кольцо каменных укреплений («Новый город»). Общая длина стен превышает полтора километра. Любопытны башни Нового города, которые имеют 6—7 этажей. Перекрытия в этих башнях поддерживаются сложенными из кирпича столбами, внутри которых размещены деревянные лестницы.

Коломна. Московская обл.

Город известен с XII в. Стены и башни кремля были построены в первой половине XVI в. Рядом с городом расположены несколько монастырей XVI—XVII вв.

Копорье. Ленинградская обл.

Крепость расположена на возвышенности в 12 км от Финского залива. В XIII в. она занимала стратегически важное положение на границе между русскими княжествами и землями немецких рыцарей. Впервые упомянута в летописях в 1240 г. В том году немецкие рыцари построили здесь деревянный замок, но уже на следующий год новгородская рать под



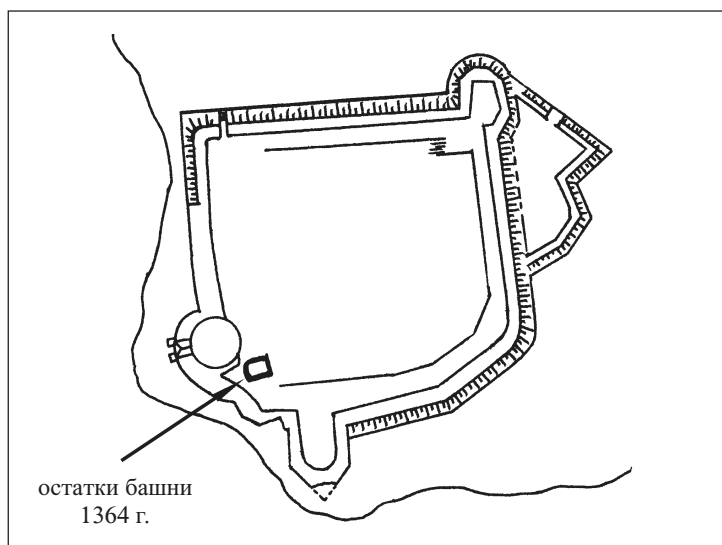
командованием Александра Невского взяла его штурмом и разрушила. В 1279 г. сын Александра Дмитрий заложил на этом месте деревянную крепость, а в 1280 г. здесь построили каменную крепость. Это была первая каменная крепость Северной Руси, возведенная в период монгольского ига. Однако новгородцы изгнали князя и сгоряча разрушили его крепость. Поняв свою недалекость, они уже в 1297 г. начинают строить здесь новую каменную крепость. Таким образом, примерно за 60 лет здесь сменили друг друга две деревянные и две каменные крепости. Со второй половины XIV в. в связи с постройкой крепости Ямгород стратегическое значение Копорья снижается, и его боевое возрождение происходит только в XVI в. с обострением борьбы России за выход к Балтике. В 1520—1525 гг. крепость была перестроена и приспособлена к защите и обороне от огнестрельной артиллерии.

Большинство сохранившихся укреплений Копорья относятся к концу XV — началу XVI в., хотя на южной и юго-восточной стенах, идущих вдоль кромки холма, сохранились фрагменты древней стены (1297 г.). В крепости было два *тайника*, снабжавших защитников водой. Один из них, еще XIII в., идет от южной стены к обмелевшей речке Копорка, а другой, XVI в., расположен недалеко

от самой северной — Наугольной — башни. Башни имеют пять ярусов *бойниц*. Единственный вход в крепость — через каменный мост. Предполагают, что раньше здесь был подъемный мост. Ворота крепости защищены двумя *привратными башнями* — случай, совершенно исключительный для русского оборонного зодчества. Русские крепости обычно снабжались одной *надвратной башней*. В потолке въездной арки до сих пор видны концы опускной решетки.

Корела (Кексгольм). Ленинградская обл.

Находится в г. Приозерск, в 145 км к северу от Санкт-Петербурга, недалеко от впадения р. Вуоксы в Ладожское озеро. Известна как крепость с 1143 г. В 1295 г. была захвачена шведами, затем отбита новгородцами, построившими на острове мощную деревянную крепость, которая стала форпостом Новгорода на Карельском перешейке и выдержала немало осад (в 1314, 1322, 1337 и 1338 г.). В 1364 г. посадник Яков поставил в



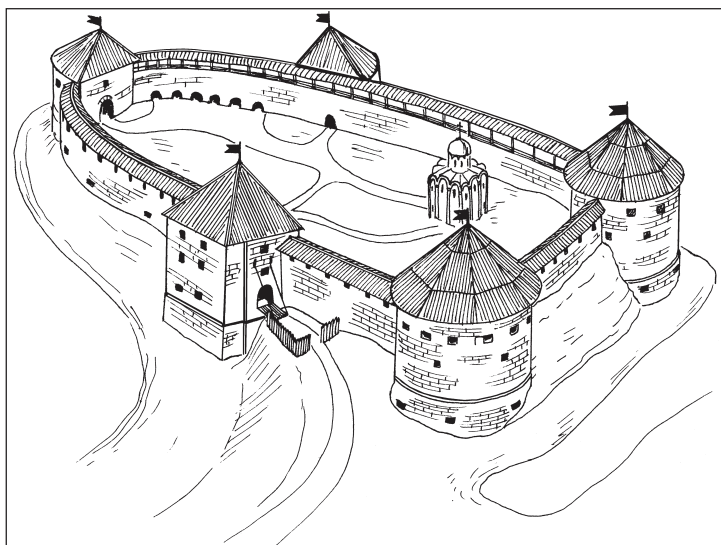
Детинец Корелы

деревянной крепости каменную башню. Долгое время полагали, что существующая ныне Круглая башня и есть та самая башня. Однако из шведских архивных документов выяснилось, что Круглая башня была построена в 1582—1585 гг. Якобом ван Стенделем во время первого захвата города шведами (1580—1597 гг.). Остатки же древнерусской башни были найдены в засыпи бастионных укреплений.

В XVI—XVII вв. крепость неоднократно подвергалась нападениям шведов. Особенно тяжелой была осада 1611 г., когда после шестимесячной блокады из трех тысяч населения в живых осталось лишь немногим более сотни. После взятия крепости она оставалась в руках шведов около 100 лет, до 1710 г. Шведы разобрали оставшиеся деревянные стены *детинца*, увеличили высоту земляных валов и облицевали их валунной кладкой, построили мощную воротную башню с двумя ярусами боя. *Детинец* и укрепления Спасского острова теперь соединялись подъемным мостом. Маленькие островки на подступах к крепости усилили редутами, а в дно реки были вбиты колья, затруднявшие подход на лодках. В XVIII в. крепость была переоборудована в тюрьму. Любопытны ворота *детинца*, на которые в XVIII в. были прибиты трофейные шведские латы.

Ладога

Находится в деревне Старая Ладога в Ленинградской области. Ладога — один из 10 древнейших, упомянутых в летописях городов (впервые отмечен в 862 г.). Крепость расположена на мысу при впадении р. Ладожки в р. Волхов. Первая крепость была деревянной, но уже в 1114 г. здесь была заложена каменная крепость. Это, наверное, единственное надежное свидетельство о строительстве на севере Руси каменной крепости в XII в. Спустя всего 20 лет после возведения каменной крепости сюда приплыли шведы на 55 судах и попытались взять ее штурмом, но были отбиты. В 1313 г. шведам все-таки удалось захватить крепость, но вскоре они были вынуждены уйти. В 1338 г. шведы опять штурмовали крепость, но взять ее не смогли. В 1490-х гг. крепость



Ладожская крепость.

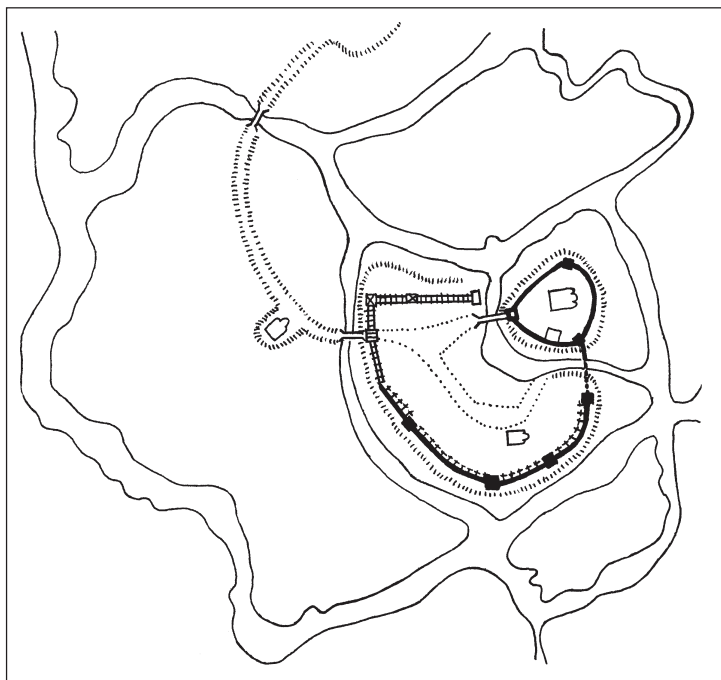
Рисунок по реконструкции А.Н. Кирпичникова

была перестроена и приспособлена к огнестрельной обороне. Укрепления именно этого времени можно видеть сегодня. В XVII в. крепость была дважды захвачена шведами (в 1610 и 1611 г.), а последний свой штурм она выдержала в 1701 г.

В плане крепость имеет форму пятиугольника. Стены, высотой 7,2—12 м и толщиной 7 м, включают в себе остатки более ранних стен XII в. *Прясла* стен фланкируются прямоугольными и круглыми башнями высотой 16—19 м. В крепость вел единственный вход через Воротную башню, которая была снабжена опускной решеткой, а сам проход поворачивал под углом в 90°. Подход к воротам шел вдоль расположенной справа стены. Противник, желавший атаковать ворота, должен был двигаться, подставляя свою правую, незащищенную сторону под обстрел защитников крепости. Любопытна Тайничная башня, от которой шел тайных ход к реке. С юга к крепости примыкает «земляной город», укрепления которого были возведены в 1585—1586 гг.

Луцк (Луческ). Волынская обл. Украина

Город, располагавшийся на острове в изгибе поймы р. Стыри, возник в VII—VIII вв. Город, вероятно, имел деревоземляные укрепления по всему острову. В 1259 г. по приказу Бурундая укрепления были разрушены. В конце XIII — начале XIV в. укрепления *детинца* были отстроены уже в камне и получили название Верхний замок. Занимавший вершину холма *детинец* получил зубчатые стены и три трехъярусные, увенчанные шатрами башни. *Окольный город*, отделенный от Верхнего замка рвом, был защищен деревянными стенами, которые во второй половине XIV в. постепенно стали заменять каменными. До наших дней сохранились мощные стены с башнями Верхнего замка и участок стены *окольного города*.



План укреплений Луцка

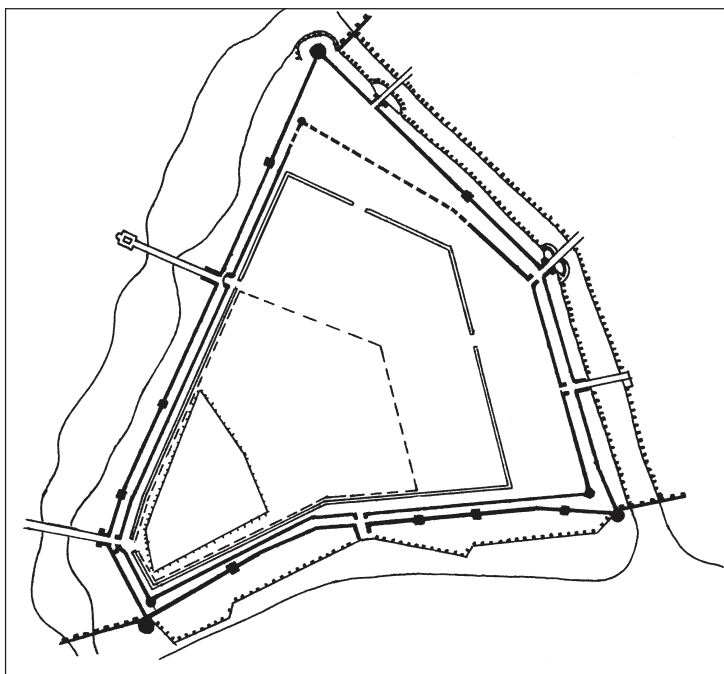
Любеч

Находится в поселке городского типа в Черниговской области (Украина). Город впервые упоминается в летописи в 882 г. В 1097 г. здесь состоялся княжеский съезд. До настоящего времени сохранились остатки укреплений, посада и замка.








Москва и Московский Кремль

Первые укрепления Московского Кремля, датируемые началом XII в., были деревянными и имели характерную мысовую схему: холм, расположенный при слиянии рек Москвы и Неглинной, был усилен *тыновой* оградой, а с напольной стороны дополнительно защищен валом и рвом. В 1156 г. Юрий Долгорукий приказал срыть старые вал и ров и заменить их новыми, более мощными. При этом территория Кремля несколько увеличилась.

Позднее подобное разрастание Кремля в напольную сторону и замена старых деревянных стен новыми осуществлялись несколько раз. Особенно значительными были работы, произведенные при Иване Калите в 1339—1340 гг. Тогда стены Московского Кремля срубали из дуба, как более прочного и долговечного дерева. Кроме того, Кремль получил башни, сконцентрированные в основном на напольной стороне. Вероятно, на юго-западном углу была также возведена проезжая Боровицкая башня, а еще одна проезжая башня скорее всего выходила на восточную сторону, к Великому посаду. Благодаря этому кремлевские укрепления, все еще сохраняя мысовую схему, получили более активный оборонный потенциал. Любопытно, что еще до постройки нового деревянного Кремля, рядом с ним строятся каменные храмы — Успенский собор, церковь-колокольня Ивана Лествичника, храм Спаса на княжеском дворе и собор архангела Михаила. Все эти храмы, построенные в период с 1326 по 1333 г., стояли практически на открытом месте, вне стен старого Кремля. Это говорит об уверенности московской княжеской власти в собственной безопасности. Только после

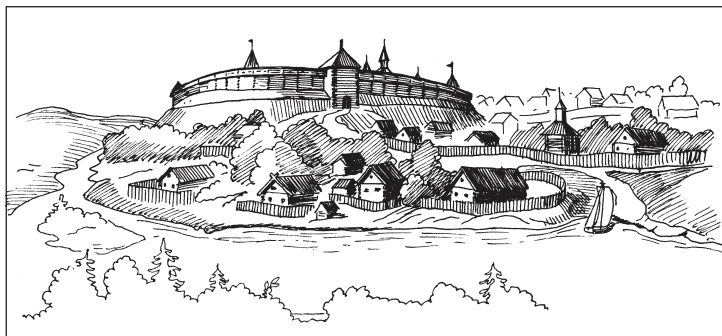


Московский Кремль

 Тыновая ограда Москвы до 1156 г.	 Ныне существующие стены Кремля постройки 1485—1495 гг.
 Деревянные стены Москвы, построенные в 1156 г.	 Примыкающие к кремлю части стен Китай-города и Белого-города
 Дубовые стены Кремля 1339—1340 гг.	 Каменные стенки у рва и вдоль Москвы-реки
 Каменные стены 1367 г.	

окончания строительства храмов Кремль был расширен, и храмы оказались защищены стенами.

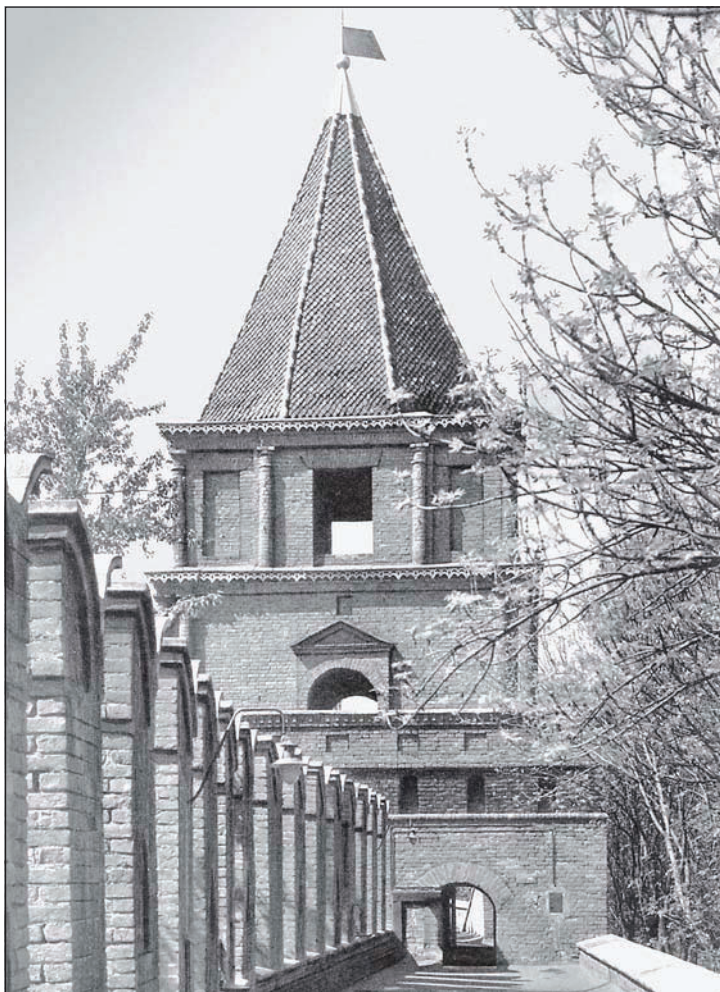
В 1367 г. при великом князе Дмитрии Донском Кремль опять был перестроен, но теперь уже в камне. На этот раз башни разместили по всему периметру кремлевских стен. Общее число башен составляло восемь или девять, из них пять было сосредоточено на восточной наполенной



Московский Кремль в XII—XIII вв.

стороне (характерный прием русского оборонного зодчества XIV в.). Три из этих пяти башен — Константино-Еленинская, Фроловская и Никольская — были проездными, воротными. Еще одна проездная башня выходила на р. Москву и одна или две — на р. Неглинную. Три крайние угловые башни (северная, южная и восточная) были круглыми. Вероятно, от угловых башен, выходящих на р. Москву, к самой реке шли небольшие стены, прикрывавшие доступ к москворецкому «корабельному пристанищу» под стенами Кремля. Высота стен, очевидно, доходила до 8 м, а их ширина — до 2 м. Протяженность стен достигла 2 км. Стены и башни венчал зубчатый *парапет*, а *боевой ход* был прикрыт сверху шатровой кровлей. Кремль был белокаменным, благодаря чему и всю русскую столицу народ называл «белокаменной Москвой».

Белокаменный Московский Кремль просуществовал около 100 лет. За это время он порядком обветшал. Частые пожары, уничтожавшие деревянные связи каменных стен, приводили к тому, что стены обваливались. На таких участках каменные стены заменялись деревянными. В результате к середине XV в. Московский Кремль уже не имел былой мощи и красоты. Москва же к тому времени превратилась в столицу большого централизованного государства. Военная мощь и политический престиж требовали создания нового Кремля. В 1485—1495 гг. при Иване III Московский Кремль был полностью перестроен



Боевой ход и башня Московского Кремля

заново. В строительстве принимали участие итальянские мастера, среди которых ведущую роль играли миланцы Марк Фрязин и Пьетро Антонио Солари. Именно поэтому Московский Кремль напоминает замок Сфорца в Милане.

В строительстве Московского Кремля широко использовались достижения как русского, так и итальянского

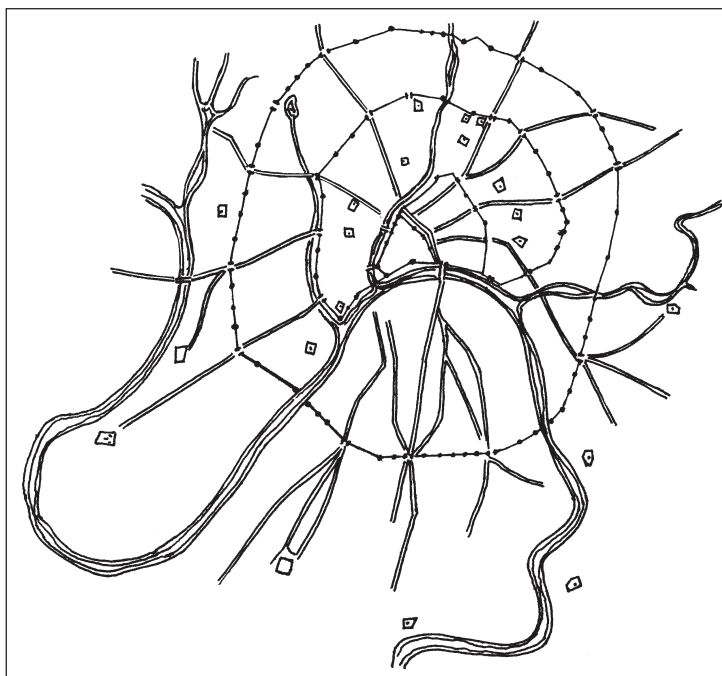


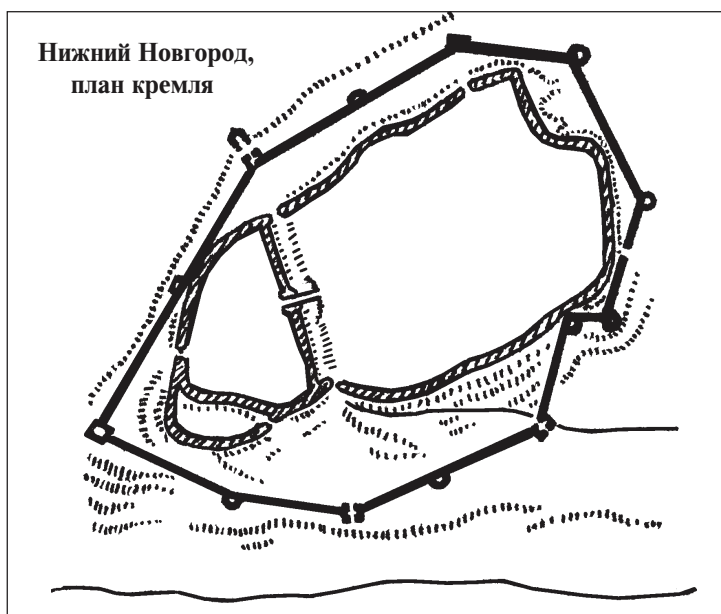
Схема оборонительных сооружений Москвы: Кремль, Китай-город, Белый город и Земляной город

военно-инженерного искусства. Башни были равномерно распределены по всему периметру стен, обеспечивая фланкирующий обстрел на любом участке *куртины*. Стены были построены из кирпича с внутренней забутовкой известняком. С внутренней стороны они получили широкие полуциркульные арочные ниши, что позволило расположить в них *бойницы* и *амбразуры подошвенного боя*, предназначенные для ручного огнестрельного оружия и артиллерии. Снаружи стены имели высокий цоколь, который завершался декоративным валиком. Вместо широких прямоугольных зубцов стены теперь венчались *парапетом* с зубцами в виде ласточкина хвоста. В самих зубцах также были сделаны *бойницы*. *Боевые ходы* прикрывала деревянная кровля. В 1493 г. из стратегических соображений перед

Кремлем была расчищена широкая эспланада (около 240 м).

В начале XVII в. Московский Кремль теряет оборонное значение и превращается лишь в символ централизованного Русского государства. Ров был засыпан, большинство *отводных стрельниц* (предмостных крепостных башен) уничтожено, шесть башен были надстроены декоративными вышками, многие фортификационные элементы стали ложными, фальшивыми. Наиболее эффектной стала Спасская башня Кремля, отделка которой была завершена в 1625 г. шотландским архитектором и часовым мастером Кристофером Галловэем. В настоящее время длина стен Московского Кремля составляет 2,25 км, толщина 3,5—4,5 м, высота от 5 до 19 м. Кремль имеет 18 башен. Из трех *отводных стрельниц* сохранилась только одна — башня Кутафья — и то в сильно переделанном виде.

Помимо Кремля оборонительные сооружения Москвы включали укрепления Китай-города, Белого города и Земляного города. Китай-город был обнесен низкой кирпичной стеной с приземистыми башнями в 1534—1538 гг. Белый город был укреплен в 1586—1593 гг., причем его крепостная ограда была заметно слабее ограды Китай-города, построенной на полвека раньше. Стены Белого города прошли на севере вдоль монастырей Высокопетровского, Рождественского и Сретенского, с западной стороны примкнули к Кремлю, а с восточной — к Китай-городу. Тем не менее даже за стенами Белого города осталась значительная зона неукрепленной застройки. Поэтому после набега Казы-Гирея в 1591 г., когда были разорены и сожжены пригородные слободы, развернулись строительные работы по укреплению и этой части города. Менее чем за два года вокруг Москвы было создано новое кольцо оборонительных сооружений общей протяженностью 15 км. Оно состояло из дубовой стены с 57 башнями и получило название Скородома. В начале XVII в. по линии сгоревших стен Скородома был насыпан земляной вал, впоследствии усиленный *бастиянами*. Соответственно и весь участок города за этими укреплениями стал называться Земляным городом.



Нижний Новгород

Город был основан в 1221 г. князем Юрием Всеволодовичем на высоком плато у впадения Оки в Волгу. Укрепления *детинца* и посада в то время были деревоземляные. В 1368 г. началось строительство каменных стен, которые, вероятно, шли по линии укреплений посада XIII в. Хорошо сохранившиеся оборонительные сооружения современного кремля относятся в основном к началу XVI в. Крепостная ограда кремля XVI в., так же как и стены XIV в., охватывала территорию древнейшего *детинца* и посада XIII в.

Новгород Великий

Первое поселение на месте Новгорода предположительно возникло в VII—VIII вв. Тогда же, вероятно, были построены и первые укрепления — земляные валы. Примерно в IX в. город (вернее, *детинец*) получает деревянные рубленные стены. В XI в.

в валах были сделаны каменные воротные проезды. Такой вид Новгородский *детинец* имел до конца XIII в. В 1302 г. началось возведение каменных укреплений, строительство которых продолжалось в общей сложности около 130 лет. В 1450 г. *детинец* был капитально отремонтирован, а в 1484—1499 гг. радикально перестроен в связи с потребностями обороны от огнестрельного оружия.

Посад первоначально не имел постоянных укреплений и ограждался только временными деревянными стенами в тревожные времена. Лишь во второй половине XIV в. посадская территория была огорожена рвом и валом с деревянной стеной. В 1391 г. по периметру этих стен сооружаются первые каменные башни. Башни были расставлены в зависимости от расположения улиц, а не с учетом фортификационных потребностей. Кроме того, их фланкирующая функция значительно ослаблялась примыкавшим к ним основанием вала, который в 3 раза превосходил их по толщине. Поэтому в 1502 г. каменные башни посада даже без попытки их модернизировать сломали и заменили деревянными. Последние были менее мощными, но, по-видимому, лучше отвечали задачам обороны.

До настоящего времени сохранилось девять башен *детинца*. Они имеют разную форму (прямоугольную и круглую) и разное время закладки. Три из них (Покровская, Митрополичья и Федоровская) были полностью построены в XV в., а шесть (Владимирская, Дворцовая, Спаская, Княжая, Кокуевская и Златоустовская) лишь модернизированы в это время. В наиболее известной Кокуевской башне («Кокуй») только два первых этажа относятся к XV в. и ранее, а вся верхняя часть была надстроена в 1688—1701 гг.

Орешек. Ленинградская обл.

Крепость расположена на небольшом Ореховом острове, напротив города Петрокрепость, у самого истока Невы из Ладожского озера. Первое летописное упоминание об острове относится к 1228 г. Однако в это время здесь еще не было постоянного населения и остров использовался только как наблюдательный пункт и естественное убежище. В 1323 г. новгородским

План крепости Орешек, XVI в.



князем Юрием Даниловичем, внуком Александра Невского, на острове была построена деревянная крепость, названная Ореховой. Однако пожар вскоре уничтожил эту крепость, и в 1352 г. здесь была построена новая, уже каменная крепость. Это был новгородский форпост, собственно крепость — военное поселение с гарнизоном в 100—130 человек. Крепость занимала площадь 100×90 м в юго-восточной части острова. Она имела три прямоугольные башни, толщина стен достигала 3 м. Рядом с крепостью находился посад, отделенный от нее рвом шириной около 3 м (засыпан в XVIII в.). В 1410 г. посад был окружен каменной стеной.

В начале XVI в. (1514—1525 гг.) старая крепость была разобрана до фундамента и на ее месте была построена новая крепость. По периметру острова были построены каменные стены общей протяженностью 740 м. Высота стен достигала 12 м, толщина — 4,5 м. Фланкирующий огонь обеспечивали шесть круглых и одна прямоугольная башни. Высота башен достигала 14—16 м, они имели четыре яруса боя, в которых размещались *бойницы*, *амбразуры* и специальные проемы для подъема боеприпа-

сов. Внутри крепости располагалась *цитадель* с тремя башнями. Вокруг стен *цитадели* шел ров, который одновременно служил внутренней гаванью.

В 1611 г. после двухмесячной осады крепость Орешек была взята шведами и переименована в Нотебург. В 1702 г. крепость была взята штурмом русскими войсками под предводительством Петра I и получила название Шлиссельбург. В том же году были произведены большие строительные работы, в результате которых перед стенами крепости появились земляные укрепления с *бастийным фронтом*. Однако эти сооружения постоянно размывались водой, и в 1755—1765 гг. они были укреплены камнем. Этим закончилось строительство оборонительных сооружений крепости. В конце XVIII в. крепость была переоборудована в тюрьму. С 1826 г. здесь содержались декабристы, а в 1887 г. во дворе крепости был казнен А. И. Ульянов — брат В. И. Ленина.

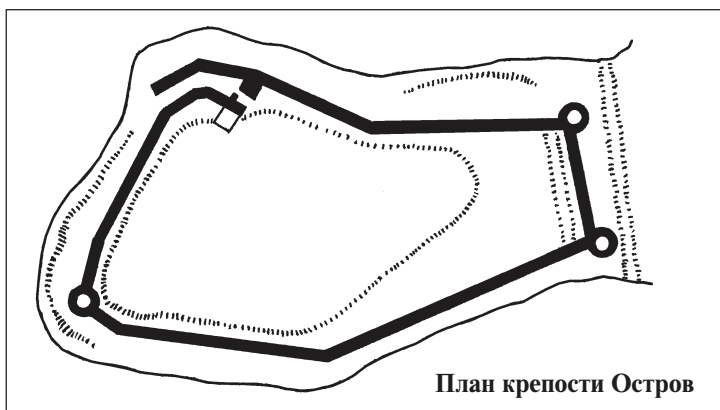
В настоящее время можно видеть стены и башни конца XV—начала XVI в., хотя их нижние части скрыты *бастиянами* и *куртинами* XVIII в., а верхние частично разобраны в 1816—1820 гг. Из 10 башен сохранилось только шесть. Во время археологических раскопок обнаружены остатки стен 1352 г.

Орлец

Находится в деревне Орлецы Архангельской области. Каменная крепость, основанная в 1342 г. Лукой Варфоломеевым. Находится на берегу Северной Двины, в 33 км южнее Холмогор. В 1398 г. крепость подверглась осаде новгородцев и была разграблена.

Остров. Псковская обл.

Каменная крепость, основанная в середине XIV в. Расположена на р. Великой и с трех сторон окружена водой. С напольной стороны находился ров, заполняемый водой из реки. Стены были толщиной 4 м и высотой около 10 м (с северо-восточной стороны высота стен доходила до 15 м). В этой же части крепости был сделан и *захаб*, получивший название Никольский

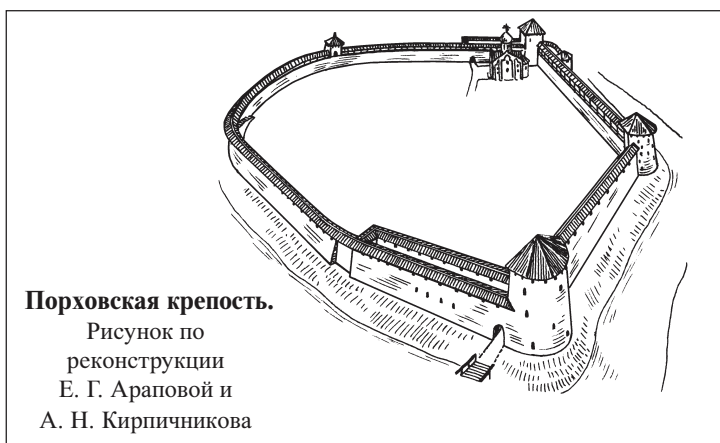


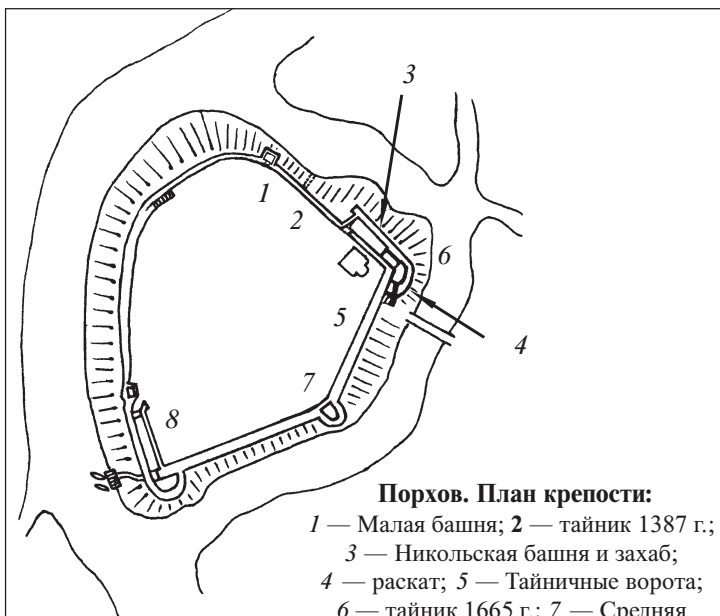
по стоявшей рядом церкви. Крепость имела три башни, две с напольной стороны и одну на конце мыса. Башни имели толщину стен 5 м и достигали в высоту 13 м.

От крепости почти ничего не сохранилось. В некоторых местах видны остатки каменной кладки.

Порхов. Псковская обл.

Крепость основана на р. Шелонь во второй половине XIII в. Это был один из самых мощных форпостов, созданных новгородцами вместе с князем Александром Невским для защиты от немцев.





Порхов. План крепости:

- 1 — Малая башня; 2 — тайник 1387 г.;
 3 — Никольская башня и захаб;
 4 — раскат; 5 — Тайничные ворота;
 6 — тайник 1665 г.; 7 — Средняя башня; 8 — Псковская башня и захаб

Порховская крепость.
 Никольский захаб в 1445—
 1475 гг. Рисунок по
 реконструкции
 Е. Г. Араповой и
 А. Н. Кирпичникова

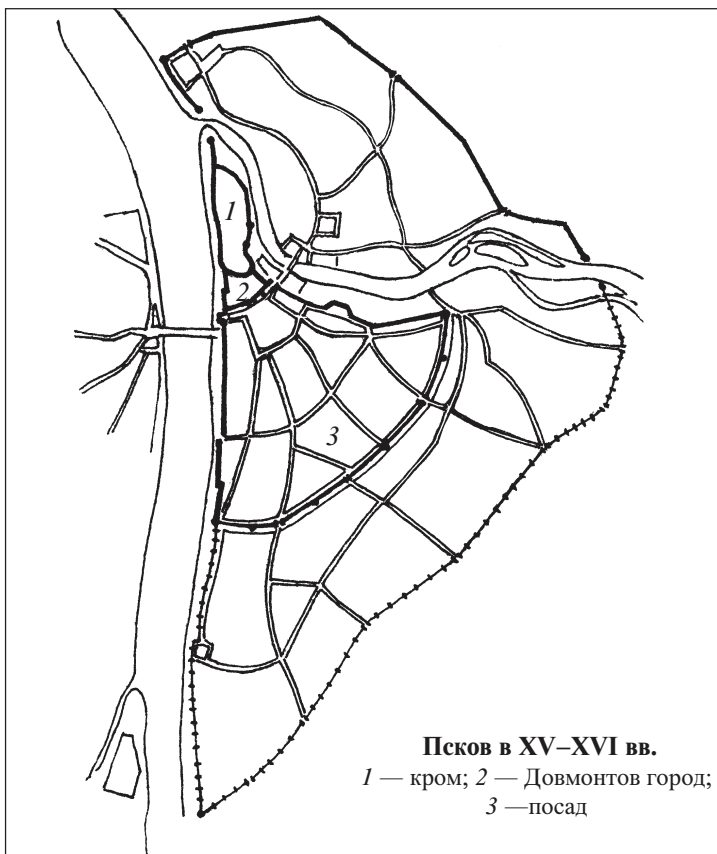


Первоначально крепость была деревоземляной, но в 1387 г. ее перестроили уже в камне. Каменная крепость получила вид неправильного пятиугольника. Стены были усилены полукруглыми и прямоугольными башнями. В 1427 г. крепость Порхов ценой большой крови ее защитников выдержала литовскую осаду. После этого, в 1430 г., крепость, получившую значительные повреждения, вновь перестроили. Были сделаны каменные прикладки к стенам, *захаб* и опускная решетка (*герса*) в Никольской башне. Исключение составили Малая башня и расположенные рядом с ней участки стен, которые прикладок не получили и сохранили тот вид, что они приобрели в XIV в. Крепость стала очень мощной. Однако ее обороноспособность так и осталась непроверенной: с тех пор крепость больше ни разу не подвергалась осаде.

Псков

Впервые Псков упоминается в летописях под 903 г. В начале XI в. Псков превратился в столицу удельного княжества. В это время существовавшая здесь ранее крепость была усилена, а в 1065 г. создается знаменитая южная стена *крома* (Псковского *детинца*) — Перси («перси» по-славянски «грудь»), получившая свое название из-за того, что именно она на протяжении столетий как бы грудью встречала вражеские нападения. Перси, очевидно, сразу были сложены из камня, добытого в ходе пробивания в скале рва между реками Великой и Псковой. Этот ров назвали Греблей. Возможно, само название города происходит от каменных Персей, так как в некоторых летописях под 1065 г. он назван «Перськовым».

В 1192—1198 гг. Псковский *кром* получает несколько каменных ворот с *захабами* за ними. Это первые в истории русского оборонного зодчества упоминания подобных сооружений, получивших широкое распространение лишь в XIV—XV вв. В конце XIII в. князем Довмонтом возводится новая крепостная ограда за пределами *крома*. На этой территории, получившей название Довмонтов город, расположились княжий двор и ряд городских храмов. В 1309—1320 гг. возводится каменная стена посада, соединенная с Довмонтовой крепостью береговыми стенами вдоль рек

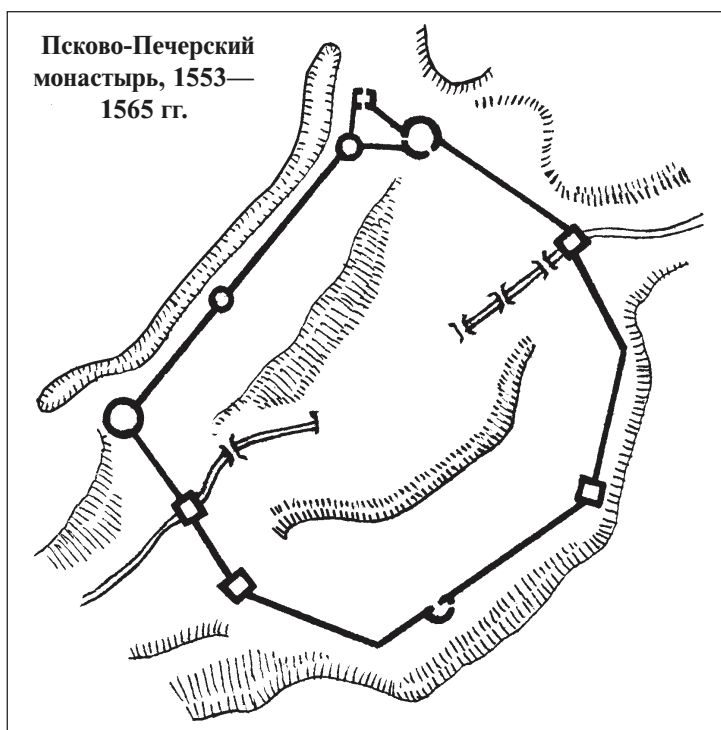


Псков в XV—XVI вв.

1 — кром; 2 — Довмонтов город;
3 — посад

Великой и Псковы. В 1375—1380 гг. была возведена и вторая каменная стена Застенья. В 1421—1425 гг. и затем в 1465—1467 гг. псковичи перестраивают и укрепляют Перси. Стена получила контрфорсы и достигла высоты 25 м. Наконец, в 1465—1467 гг. были возведены деревянные укрепления Полонища.

До настоящего времени в Пскове сохранились не только укрепления *цитадели* — *крома*, но также фортификационные сооружения Довмонтова города и большие участки стен посада. Существуют и некоторые отдельно стоящие башни. Оборонительные постройки *крома* отреставрированы и впечатляют своей мощью и суровой красотой.

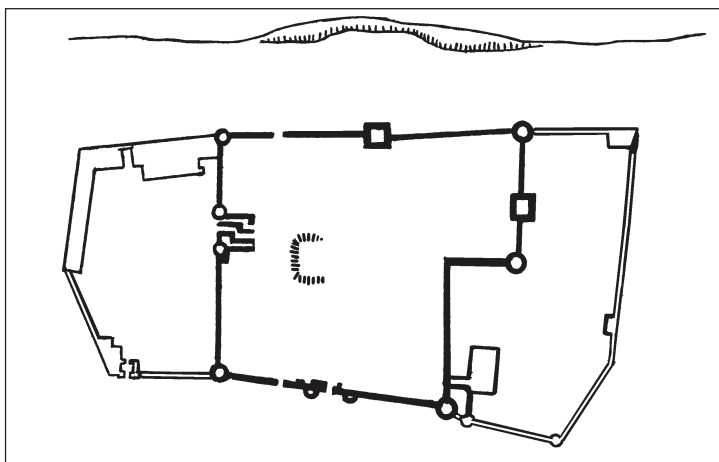


Псково-Печерский (Успенский) монастырь.
Псковская обл.

Находится в г. Печоры, в 52 км к западу от Пскова. Основан в 1472 г. в пещерах. Укрепился и разбогател монастырь в XVI в. В 1553—1565 гг. были построены крепостные стены с девятью башнями и тремя воротами. Общая длина стен — 726 м, толщина 2 м. В XVI—XVII вв. монастырь был одним из центров обороны западной границы страны.

Ростов Великий. Ярославская обл.

Город впервые упоминается в летописи под 862 г. Расположен на берегу озера Неро. В X в. Ростов — центр Ростово-Суздальского, а в 1207—1474 гг. — Ростовского княжества. В 1631—1683 гг.



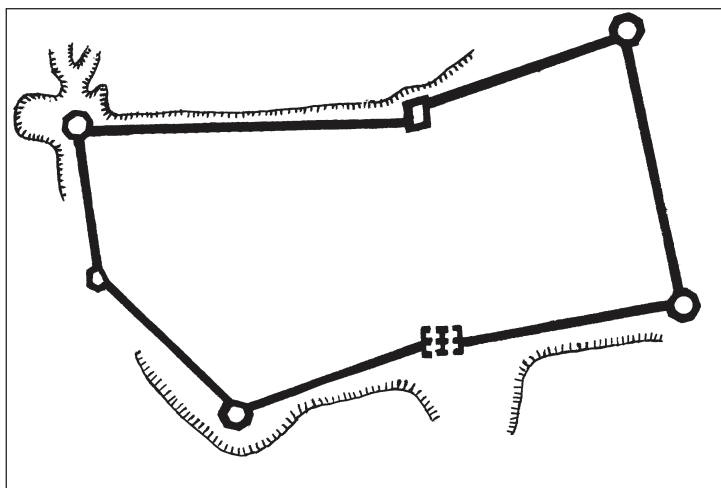
Ростов, митрополичий дом, 1670—1683 гг.

оборонительные стены города были заменены бастионными земляными укреплениями. Стремление вернуть городу привычный облик привело к тому, что ростовский митрополит Иона Сысоевич в 1670—1683 гг. возвел здесь комплекс, имитирующий каменную крепость XVI в. Территория примерно в 2 гектара была обнесена стенами и 11 башнями с бойницами и *машикули*. Внутри расположились церкви и хозяйственные здания. Юго-восточную часть комплекса занимает митрополичий дом и примыкающая к нему церковь Спаса на Сенях.

Саввино-Сторожевский монастырь. Звенигород. Московская обл.

Расположен при впадении р. Сторожка в р. Москву. Основан в 1398—1399 гг. Каменная крепостная ограда с башнями разного типа была построена в 1650—1654 гг. Хотя оборонительные сооружения и впечатляют своей мощью, для XVII в. они имели уже только декоративное назначение. Об этом говорит и тот факт, что наибольшую высоту стены имеют с фасада, а с напольной, наиболее важной для обороны, стороны они намного ниже.

Общая протяженность стен около 760 м. Стены имеют высоту до 8,5 м, толщину 2,7 м, снабжены *бойницами*



Саввино-Сторожевский монастырь, 1650—1654 гг.

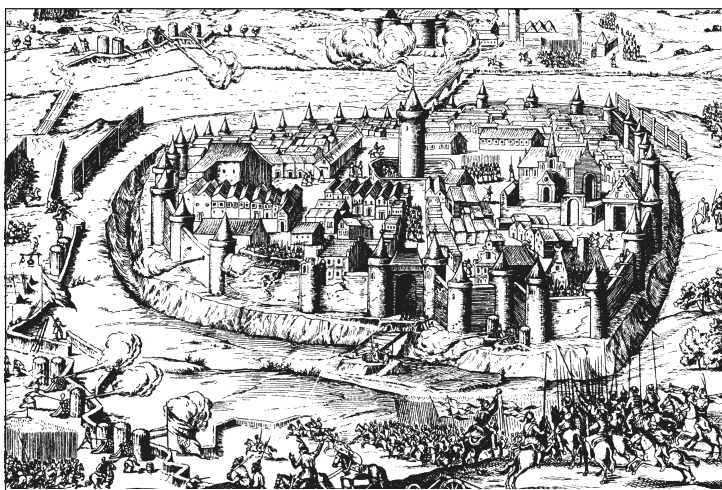
подошвенного боя и машикули (варовым боем). Последние отделаны сверху декоративными полукружиями. В XVII в. монастырь имел семь башен, но одна позднее была разобрана. Первоначально башни имели высокие шатровые покрытия из теса, в XVIII в. замененные куполообразными металлическими. В настоящее время некоторым башням при реставрации возвращены деревянные кровли.

Серпухов. Московская обл.

Город, расположенный на р. Ока при впадении р. Нара, известен с XIV в. Сохранились белокаменные стены кремля (XVI в.). Рядом расположены Владычный (XVI—XVII в.) и Высоцкий (XVI—XVIII в.) монастыри.

Смоленск

Город известен с 862 г. С конца IX в. входил в состав Древнерусского государства, затем, с XII в. — центр Смоленского княжества, в 1404—1514 гг. находился в составе Великого княжества Литовского, с 1514 г. — Русского государства, с 1611 по 1654 г. принадлежал Речи Посполитой. Возвращен России в 1667 г.



Осада Смоленска польскими войсками, 1609—1611 гг.

Самые мощные укрепления город получил в конце XVI — начале XVII в. К этому времени относятся и основные укрепления кремля. Строительные работы под руководством знаменитого русского градодельца Федора Савельева (Коня) продолжались 16 лет (с 1586 по 1602 г.). Город получил крепостную ограду общей протяженностью около 6,5 км. Высота стен составляла 13—19 м, ширина — 5—6 м. Фундамент был заложен на глубину свыше 4 м, что осложняло ведение минной атаки. Вдоль стены располагалось 38 башен, в том числе девять надвратных. В трех воротах имелись опускаемые решетки (*герсы*). Высота башен достигала 21 м, а одной — Фроловской башни — даже 33 м. В 8 м от башен и стен были устроены «слухи» (или «подслухи») — выведенные за крепостную ограду и облицованные накатником траншеи глубиной более 2 м, засыпанные сверху землей слоем до 70 см. Они служили для обнаружения минных работ противника.

Соловецкий монастырь

Находится на Соловецком острове в Белом море. Мужской монастырь, основан в начале XV в. Мощные крепостные стены и башни относятся к XVI в.

Суздаль. Владимирская обл.

Город впервые упоминается в летописи в 1024 г. В 1238 г. город был захвачен и сожжен татаро-монгольскими ордами. Неблагоприятным для Суздаля был и XVII в.: в 1611 г. после полугодовой осады он был разрушен польско-литовскими интервентами, а в 1634 г. подвергся нападению крымских татар.

В Суздале сохранились кремль и четыре монастыря. Особенно мощные укрепления имеет мужской Спасо-Ефимьев монастырь, основанный в 1352 г. на высоком берегу р. Каменки. Он задумывался как крепость и первоначально был обнесен деревянной стеной. Сегодняшние кирпичные стены Спасо-Ефимьева монастыря возведены в 1640—1644 гг. Они имеют 12 башен, предназначенных для размещения артиллерии и обеспечивающих хороший фланкирующий обстрел. Позднее монастырь был превращен в тюрьму. На другом берегу р. Каменки расположен женский Покровский монастырь, основанный в 1364 г. Его укрепления состоят из белокаменных стен с девятью шатровыми башнями. По легенде, мужской и женский монастырь соединял подземный ход, 2/3 которого якобы прорыли женщины и только 1/3 — мужчины. Ризположенский монастырь, самый древний (основан в 1207 г.), сохранился чрезвычайно плохо, а от Александровского монастыря остался только храм. Вокруг кремля сохранились остатки древних земляных валов.

Троице-Сергиев монастырь (лавра), г. Сергиев Посад. Московская обл.

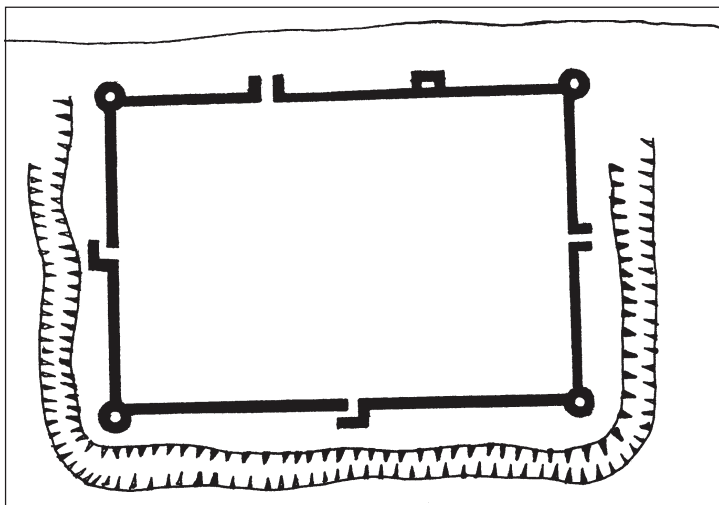
Монастырь был основан около 1345 г. сыном обедневшего боярина Варфоломеем. Именно в этом монастыре в 1380 г. было благословлено войско Дмитрия Донского перед Куликовской битвой. Считается, что богатырь Пересвет, сражавшийся в поединке с монгольским богатырем Челубеем, был монахом этого монастыря. В 1408 г. татаро-монголы сожгли монастырь, но уже в 1411 г. он был восстановлен. В 1540—1550 гг. монастырь был обнесен мощной

каменной стеной с 11 башнями. За строительством следил лично Иван Грозный. Благодаря мощным укреплениям монастырь выдержал осаду польско-литовских войск и стал оплотом ополчения Минина и Пожарского. В середине XVII в. стены монастыря подверглись модернизации.

Укрепления монастыря образуют неправильный многоугольник. Стены кирпичные трехъярусные высотой до 14 м, толщиной до 6 м и общей протяженностью 1,5 км. *Боевой ход* отреставрирован и накрыт кровлей. По углам расположены четыре восьмиугольные башни, а между ними — семь прямоугольных. Башни выступают за линию стен, обеспечивая хороший фланкирующий огонь.

Тула

Город известен с 1146 г. Первоначально располагался на правом берегу реки, но при Василии III (1479—1533 гг.) Тулу перенесли на более безопасный левый берег, где был заложен каменный кремль (1507—1520 гг.). Позднее около южных пределов города построили земляные укрепления, известные под названием «Завитай».

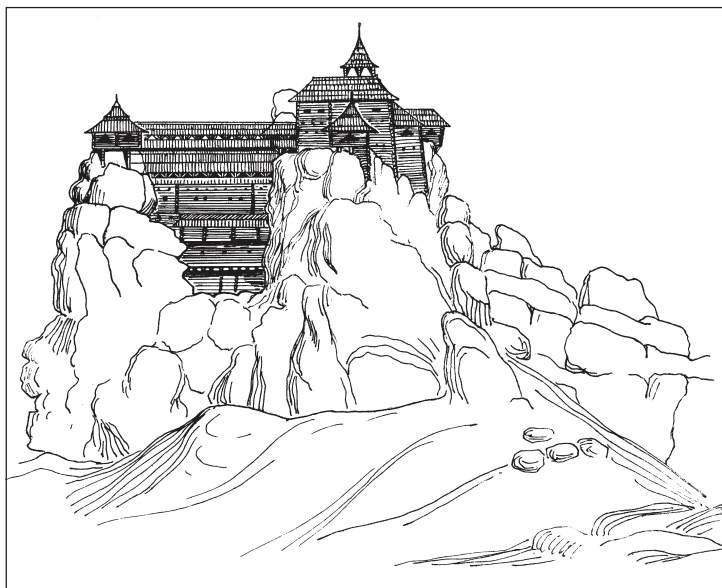


Тула, кремль, 1507—1520 гг.

Тустань. Львовская обл. Украина

Тустань — наиболее изученная из уникальных наскальных крепостей и замков в Карпатских горах. Город возник в X—XI вв. При создании укреплений были использованы три группы скал, дополненные деревянными стенами, валами и рвами. Центральную часть занимала крепость «Камень», расположенная на скалистом массиве. Крепость состояла из срубных стен с заборолами, башен и жилых помещений, связь между которыми осуществлялась при помощи системы переходов и лестниц. В XIII в. на южной стороне была возведена оборонительная стена из каменной кладки на подпружных арках. Из-за неодинаковой высоты скальных складок крепость получилась многоярусной. В XIII в. застройка достигла пяти этажей. *Надвратная башня* располагалась между Малым Камнем и Малым Крылом.

У подножия крепости на склонах горы находился посад, защищенный с северо-восточной стороны тройным



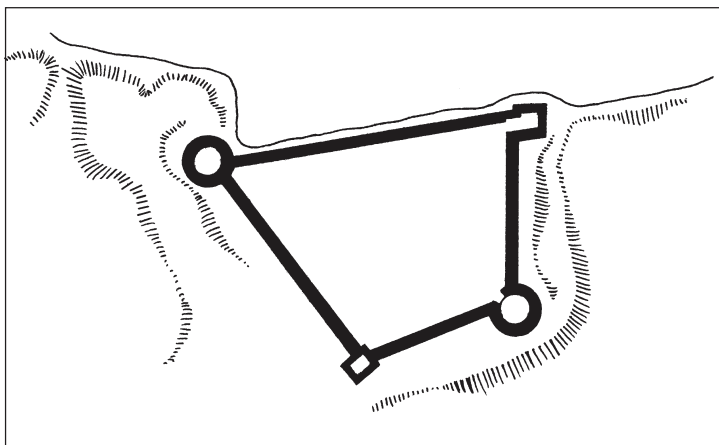
Тустань, крепость «Камень», XIII—XIV вв.

Рисунок по реконструкции М. Ф. Рожко

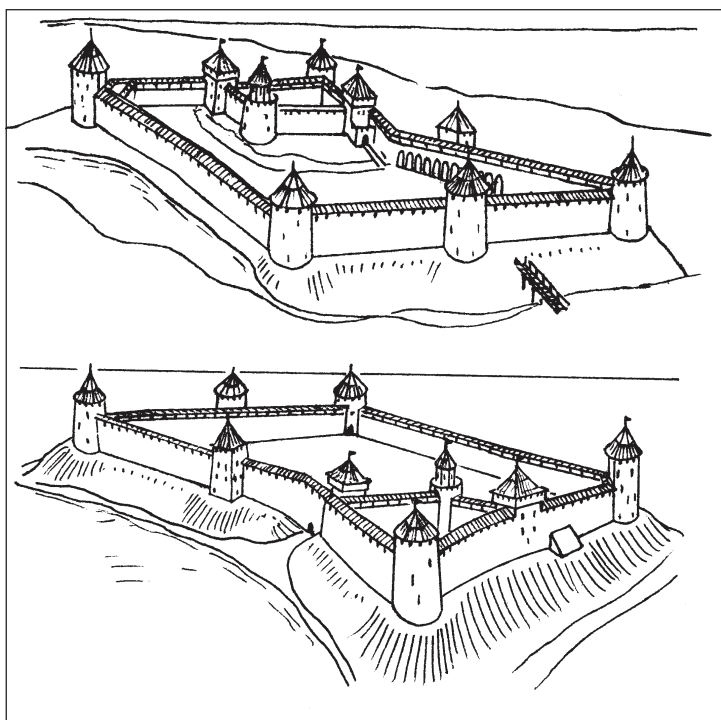
рядом валов, а с юга и юго-запада — рвом и деревянной стеной. С южной стороны по дну рва к крепости шла мощенная камнем дорога. На расстоянии около 1 км от города Тустань на скальных группах Острый Камень и Малая Скала находились аналогичным образом укрепленные сторожевые пункты.

Ям (Ямгород). Псковская обл.

Согласно летописным данным, каменная крепость Ям была построена новгородцами в 1384 г., причем всего за 33 дня. По тем временам это была мощная крепость, отвечавшая всем требованиям военно-инженерного искусства конца XIV в. Всего через 11 лет после постройки, в 1395 г., крепость выдержала первую осаду шведов. В войне с немцами 1443—1448 гг. крепость Ям первой приняла на себя удар. В ходе войны она выдержала две серьезные осады (в 1444 и 1447 г.). Все штурмы немцев были отбиты, но во время этих осад стало ясно, что крепость уже не соответствует требованиям военно-инженерного искусства. Поэтому в 1448 г. она была перестроена и приспособлена к огнестрельной обороне. Около 1496 г. крепость была снова модернизирована.



Ям, план детинца крепости, XV в.



Крепость Ямгород, около 1500 г.

Рисунок по реконструкции А. Н. Кирпичникова и Е. Г. Араповой

В начале XVII в. Ямгород был захвачен шведами и возвращен России Петром I только в 1703 г. В начале XVIII в. крепость обнесли земляными бастионами. Однако в 1781 г. проезжавшая мимо Екатерина II сочла состояние крепости слишком ветхим и приказала разобрать ее до основания. Так бесславно окончила свою жизнь крепость на берегу р. Луги, не раз преграждавшая путь вражеским войскам. В настоящее время здесь можно видеть лишь небольшие фрагменты каменной кладки.

Эволюция типов укрепленных поселений,
фортификационных элементов и осадной техники

Период	Типы укрепленных поселений	Основные фортификационные элементы ¹	Методы осалы	Осадная техника
VIII—IX вв.	Островной, простой мысовый	Рвы, простые валы, частокол или забор	Изъезд	—
X—XI вв.	Простой и сложно-мысовый, сложный, островной, сегментный	Простые валы и валы с деревянными внутривальными конструкциями, рвы, срубные стены городнями с заборолами, надвратная башня, стационарный мост	Изъезд, обложение	—
XII в.	Простой и сложно-мысовый, сложный, круглый и полукруглый, островной, сегментный	Простые валы и валы с деревянными внутривальными конструкциями, многовальные укрепления, рвы, срубные стены городнями с заборолами и обломами, надвратная башня, стационарный мост	Изъезд, обложение, взятие кошем (прямой штурм)	—
XIII в.	Простой и сложно-мысовый, сложный, круглый и полукруглый, островной, сегментный	Многовальные укрепления, простые валы и валы с деревянными внутривальными конструкциями, рвы, срубные стены городнями с заборолами и обломами, надвратная башня, каменная башня-донжон, стационарный мост	Взятие кошем (прямой штурм)	Метательные машины

¹ *Примечание.* Приводятся только наиболее характерные для каждого периода элементы, исключения в данной таблице не учитываются.

Окончание приложения

Период	Типы укрепленных поселений	Основные фортификационные элементы	Методы осалы	Осадная техника
XIV — первая половина XV в.	Простой и сложно-мысовый, сложный, островной	Многоовальные укрепления, простые валы и валы с деревянными внутривальными конструкциями, рвы, каменные стены с зубчатым парапетом или деревянные срубные стены городнями с забороллами и обломами, башни с напольной стороны, захабы, опускаемые решетки, тайники, стационарный мост	Взятие копейем (прямой штурм)	Метательные машины, огнестрельная артиллерия
Вторая половина XV—XVI в.	«Регулярный», мысовый (для крепостей), сложно-мысовый, сегментный, сложный, «Ближнее заречье», «Дальнее заречье» (для городов)	Каменные или кирпичные стены с зубчатым парапетом и бойницами подовшенного боя или деревянные стены тарасами (с засыпкой землей) с забороллами и обломами, башни по всему периметру крепости, Тайничная башня, стационарные и подъемные мосты, рвы, отводные стрельницы	Взятие копейем (прямой штурм)	Огнестрельная артиллерия
XVII в.	«Регулярный»(для крепостей), сложномысовый, сегментный, сложный, «Ближнее заречье», «Дальнее заречье» (для городов)	Каменные или кирпичные стены с зубчатым парапетом и бойницами подовшенного боя или деревянные стены тарасами с забороллами и обломами, башни по всему периметру крепости, Тайничная башня, опускаемая решетка, стационарные и подъемные мосты, рвы, отводные стрельницы, укрепления бастионного начертания	Взятие копейем (прямой штурм), метод постепенной атаки	Огнестрельная артиллерия

ЛИТЕРАТУРА

Археология СССР. Древняя Русь: Город, замок, село. — М., 1985.

Ащепков Е. А. Русское деревянное зодчество. — М., 1950.

Бугай А. С. Змійові вали Київщини // Укр. іст. журнал, 1970, № 6. С. 74—83.

Воронин Н. Н. Крепостные сооружения // История культуры Древней Руси. Т. 1. — М.—Л., 1951.

Воронин Н. Н. Московский Кремль (1156—1367 гг.) // Материалы и исследования по археологии СССР. — М. 1958. № 77. С. 52—66.

Всеобщая история архитектуры. В 12 т. — М., 1958—1971.

Денисова М. М., Портнов М. Э., Денисов Е. Н. Русское оружие XI—XIX вв. — М., 1953.

Древнерусское градостроительство, X—XV века / Под общей ред. Н. Ф. Гуляницкого. — М., 1993.

Каргалов В. В. На степной границе. — М., 1974.

Каргер М. К. Древний Киев. — М.—Л., 1958.

Кирпичников А. Н. Военное дело на Руси в XIII—XV вв. — Л., 1976.

Кирпичников А. Н. Каменные крепости Новгородской земли. — Л., 1984.

Кирпичников А. Н. Метательная артиллерия Древней Руси / Материалы и исследования по археологии СССР. — М., 1958. № 77. С. 7—51.

Косточкин В. В. Древние русские крепости. — М., 1964.

Косточкин В. В. Крепостное зодчество Древней Руси. — М., 1969.

Косточкин В. В. Русское оборонное зодчество конца XIII — начала XVI века. — М., 1962.

Крадин Н. П. Русское деревянное оборонное зодчество. — М., 1988.

Никитин А. В. Оборонительные сооружения засечной черты XVI—XVII вв. // Материалы и исследования по археологии СССР. — М., 1955. № 44.

Партина А. С. Архитектурные термины. — М., 2001.

Порфиридов Н. Г. Древний Новгород. — М.—Л., 1947.

Прочко И. С. История развития артиллерии: С древнейших времен и до конца XIX века. — СПб., 1994.

Рабинович М. Г. Осадная техника на Руси в X—XV веках // Известия АН СССР. Серия истории и философии. — М., 1951. Т. VIII. № 1. С. 61—75.

Разин Е. А. История военного искусства, VI—XVI века. — СПб.—М., 1999.

Разин Е. А. История военного искусства, XVI—XVII века. — СПб.—М., 1999.

Раппопорт П. А. Военное зодчество западнорусских земель X—XIV вв. // Материалы и исследования по археологии СССР. — Л., 1967. № 140.

Раппопорт П. А. Древние русские крепости. — М., 1965.

Раппопорт П. А. Очерки по истории военного зодчества Северо-Восточной и Северо-Западной Руси X—XV вв. // Материалы и исследования по археологии СССР. — М.—Л., 1961. № 105.

Раппопорт П. А. Очерки по истории русского военного зодчества X—XIII вв. // Материалы и исследования по археологии СССР. — М.—Л., 1956. № 52.

Самойловський І. М. Переяславські Змійові вали // Укр. іст. журнал. — 1971. № 3. С. 101—102.

Шокарев Ю. В. Артиллерия. — М., 2001.

Яковлев А. И. Засечная черта Московского государства в XVII в. — М., 1916.

Яковлев В. В. История крепостей. — М.—СПб., 2000.

Duffy C. Siege Warfare, The Fortress in the Early Modern World 1494—1660. — London & New York, 1997.

Kaufmann J.E., Kaufmann H.W. The Medieval Fortress. — London, 2001.

Nicolle D. Medieval Warfare, SOURCE BOOK, Christian Europe and its Neighbours. — London, 1998.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
<i>Глава 1. ДРЕВНЕЙШИЙ ПЕРИОД (VIII—IX вв.).</i>	5
Укрепленные поселения	5
Методы осады	10
<i>Глава 2. КИЕВСКАЯ РУСЬ (X—XII в.).</i>	11
Фортификация	12
Типы укрепленных поселений	12
Элементы крепостей	21
Методы осады	33
<i>Глава 3. ПЕРИОД ФЕОДАЛЬНОЙ РАЗДРОБЛЕННОСТИ И ТАТАРО-МОНГОЛЬСКОГО ИГА (XIII — середина XV в.).</i>	36
Фортификация	38
Общие тенденции и территориальные особенности	38
Элементы крепостей	43
Методы осады	54
<i>Глава 4. РУССКОЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ГОСУДАРСТВО (середина XV — XVII вв.).</i>	58
Фортификация	59
Общие тенденции	59
Оборонительные сооружения городов	63
Элементы крепостей	65
Методы осады	78
<i>Глава 5. ОСАДНАЯ ТЕХНИКА</i>	81
Метательные машины	81
Огнестрельная артиллерия	93
Прочие осадные приспособления	100
<i>Глава 6. СТРАТЕГИЯ ОБОРОНЫ</i>	102
<i>Глава 7. СООРУЖЕНИЕ УКРЕПЛЕНИЙ</i>	123
Строители	123
Конструктивные особенности	125
<i>Глава 8. КРЕПОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И СТРАН СНГ. ПУТЕВОДИТЕЛЬ</i>	132
Приложение	171
Литература	173