УДК 72.025

© К. Ю. Губинская, аспирант
(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
Комитет по государственному контролю,
использованию и охране памятников истории
и культуры)
E-mail: kgub@yandex.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2017-14-2-14-21

© К. Yu. Gubinskaya, post-graduate student
(Saint Petersburg State University of Architecture
and Civil Engineering, Committee for the state
preservation of historical and cultural monuments)
E-mail: kgub@yandex.ru

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА ВЫБОРГА В ПЕРИОД С XIII ПО XVI СТОЛЕТИЯ

FORMATION STAGES OF THE HISTORICAL URBAN DEVELOPMENT OF VYBORG IN THE PERIOD FROM THE XIII TO XVIII CENTURY

Рассматриваются этапы формирования исторической городской среды города Выборга и основные факторы, повлиявшие на развитие городской застройки.

Ключевые слова: Выборг, историческая городская среда, городская застройка.

The article considers the formation stages of the historical urban environment of the city of Vyborg and the main factors that influenced the formation of the city urban development.

Keywords: Vyborg, historical urban environment, urban development.

В настоящее время остро ставятся вопросы о сохранении и использовании архитектурно-градостроительного наследия, которым, безусловно, богат Выборг. Наибольший интерес представляет исследование принципов организации историко-архитектурной среды и факторов, повлиявших на ее формирование.

Решение локальных задач по реставрации и приспособлению отдельного объекта для современного использования в городской структуре недостаточно. Историческая застройка является целостной структурой, сформированной веками, имеющей свои особенности, характеристики и черты, уникальные и неповторимые.

Согласно Методическим рекомендациям оценки историко-культурной ценности поселения [1], разработанным Министерством культуры совместно с НИИТИАГ РААСН, исследования исторической городской среды направлены на определение ценностей: градостроительной, исторической, функциональной, архитектурно-эстетической и эмоционально-художественной [2].

Градостроительная и историческая ценности базируются на выявлении этапов развития городской среды, основанных на событиях исто-

рии, повлиявших на развитие «ядра» города, его первоначальной структуры, последующих изменений, связанных с перемещением центра и его ростом, формирования периферийных районов. Данное исследование направлено в первую очередь на выявление поэтапного формирования начального периода развития исторической городской среды в целях дальнейшего включения в периодизацию с определением вышеперечисленных ценностей.

Наибольший интерес в изучении этапов развития Выборга представляют исследования М. И. Мильчика «Урбанистическая история Выборга» [3, с. 125–135] и И. В. Пилипчука «Укрепление старого города» [4, с. 58–95].

М. И. Мильчик приводит следующую периодизацию развития урбанистической истории Выборга:

- возникновение Выборга и дорегулярный период его развития до 1640 г.;
- разработка и осуществление регулярного плана города (1640–1710 гг.);
- градостроительное развитие Выборга до нового генерального плана (1710–1793 гг.);
- новый генеральный план;

- развитие города в первой половине XIX в.;
- снос крепостных валов и генеральный план 1861 г.

М. И. Мильчик выделяет шесть этапов формирования города с 1293 по 1861 гг., одновременно приводя хронологию политических и военных событий во взаимосвязи с градостроительной историей.

Однако представленные границы этапов слишком обширны: периодизация основана на генеральных планах развития города. Возникновение Выборга и дорегулярный период его развития до 1640 г. включают такие этапы, как: начало освоения данного региона с выявлением географических и стратегических особенностей; возведение Замка; начало заселения территории мыса напротив Замка; возникновение каменных монастырей и ратуши на вершине мыса; обнесение города каменной стеной с описанием факторов городской среды внутри каменных стен; возведение Горнверка (Рогатая крепость, Новая крепость или Земляной вал) и характеристика городской застройки этого времени; конец дорегулярной эпохи и пожары, ставшие началом нового периода в градостроительной истории, завершается этап разработкой проекта регулярной застройки.

И. В. Пилипчук рассматривает укрепления «Старого города»¹, тем самым определяя границу зоны исследования. Он приводит следующую периодизацию:

- предыстория городской стены;
- строительство «Каменного города»; башни и ворота; планировочное решение крепости;
- реконструкция крепости в 1540–1550 гг.;
- реконструкция крепости в 1560–1590 гг.;
- мирный период XVII в.;
- перепланировка Каменного города;
- век XVIII. Северная война;
- «крепкая подушка Петербурху»;
- разборка укреплений в 1860-х годах.

Таким образом, И. В. Пилипчук выделяет девять этапов формирования «Старого города» с 1293 по 1861 гг., основываясь на результатах археологических раскопок Выборга. В его исследовании описаны оборонительные сооружения

без выявления градообразующих факторов. Оно является ценным для составления наиболее полного описания событий в жизни города.

Значительные сведения о результатах археологических раскопок содержатся в статье А. И. Саксы «Новые данные по ранней истории средневекового Выборга» [5, с. 569–584], а также в его курсе лекций, дающих более обширную картину средневекового этапа жизни города.

В статье Д. П. Фридлянда «Обзор градостроительного развития Выборга (XIII – первой половины XX вв.)» [5, с. 437–445] описывается краткая градостроительная история Выборга вплоть до 1930-х гг. Периодизация представлена следующими схемами:

- план Выборга XIII–XVII вв.;
- план Выборга XVII в.;
- план Выборга арх. Нумальма 1861 г.²;
- генеральный план Выборга 1923 г. (арх. О. Меурман)³.

Рассмотренные периодизации не в полной мере отражают периоды и этапы территориального развития и формирования исторической городской среды Выборга. Это побудило автора статьи выявить этапы, наиболее полно показывающие ход градостроительной истории во взаимосвязи с факторами, повлиявшими на ее формирование.

Место основания Выборга привлекательно своим географическим положением с военно-стратегической точки зрения, природным ландшафтом Балтийского кристаллического щита и акваторией залива и его многочисленными бухтами.

Бассейн реки Вуоксы был освоен корелами — финно-угорским народом, о котором упоминается в Новгородской летописи в конце XIII века.

По исследованиям В. А. Тюленева [6], в устье реки Вуоксы находилось поселение, о чем свидетельствуют археологические раскопки 1980-х годов. Новгородское и скандинавское освоение земель Карельского перешейка развивалось под влиянием множества факторов: образование городов-государств на Руси, крестовые походы; Ледовое побоище.

² План Нумальма 1861 г. — генеральный план развития города, разработанный землемером Б. Нимальмом (в некоторых источниках Б. Нумальм), утвержденный 21 февраля 1861 г.

³ План О. Меурмана 1923 г. — генеральный план развития города, разработанный архитектором О. Меурманом.

¹ «Старым городом» или «Каменным городом» обычно называют часть полуострова с севера, юга и запада, ограниченную заливом, а с востока — условной границей от порта до Рыночной площади.

В 1227 году новгородский князь Ярослав Всеволодович крестил «карел». В 1293–1300 годах происходят целенаправленные крестовые походы против язычников-карел.

При анализе политических отношений новгородцев и скандинавов становится очевидна заинтересованность обеих сторон землями Карельского перешейка:

- водная система реки Вуоксы была мощной и развитой и позволяла добраться в любой регион северной части Карельского перешейка;

- религиозный конфликт — крестовые походы.

В данной работе рассматривается первый наиболее продолжительный (четыре века) период, состоящий из пяти этапов, условное наименование которого Каменный город. Каждый этап содержит в себе наиболее важные ключевые события, которые повлияли на всю историческую городскую среду или отдельные ее части.

I этап (1293–1323 гг.)

Возникает крепость в результате крестового похода под предводительством Торгильса Кнутссона, который описан в Новгородской летописи 1293 года.

Замковый остров (Воловий, также Линнан-Саари) расположен очень удачно — в глубине узкого залива, закрывая выход из западного русла Вуоксы. С образованием замка прилегающие земли попали под влияние католической церкви и шведского королевства. Достоверных сведений о первоначальном облике замка нет, его формирование шло, в том числе, под влиянием набегов новгородцев.

В 1323 году был подписан Ореховецкий мирный договор между великим князем Юрием Даниловичем и послами шведского короля Мангуса Эрикссона.

II этап (1323–1403 гг.)

В XIV веке активно заселяется юго-восточная сторона замка. Вскоре плотность населения увеличивается настолько, что замок уже не может вместить всех жителей. Хорошо защищенная крепость стала привлекательным местом для ремесленников и торговцев.

Ремесленно-торговое поселение образовалось на левобережной стороне пролива. Застройка велась хаотично, в основном это были деревянные хижины. Первой осваивалась береговая линия, далее застройка распространялась на склоны холмов. Во время набегов новгородцев жители

полуострова укрывались в замке, а их дома подвергались разрушению и часто горели.

На этом этапе начинает формироваться функциональное зонирование территории города. По берегам бухты Салакка-Лахти селятся купцы, так как туда прибывают корабли с товарами; напротив замка — купцы и чиновники; по южному побережью — ремесленники.

В связи с освоением новой территории образуются ключевые объекты средневековой застройки полуострова. В 1350-е годы закладывается городской собор; во второй половине XIV века на северном берегу основан Францисканский монастырь (серых братьев); в конце XIV века на южном берегу мыса — Доминиканский монастырь (черных братьев). Средневековые монастыри представляли собой комплекс сооружений, предназначенных для обособленной жизни. Отгороженные высокой стеной, оба монастыря могли выполнять оборонительные функции. Так формируется треугольник обороны города — Замок и монастыри.

В 1403 году город-крепость Выборг был уравнен в статусе города с городом Упсала (духовной столицей шведского королевства). Город быстро превратился в крупный торговый центр.

III этап (1403–1480-е гг.)

В течение XV века Выборг стал центром торговли, где торговали купцы Ганзейского союза.

В городе на самой высокой точке мыса появляется городская ратуша со сторожевой башней.

Отличительная особенность Выборга в том, что он появился в связи с возникновением замка, а не наоборот, как например Або (Турку). Население полуострова в этот период жило под защитой замка, который являлся и административно-политическим центром, и резиденцией наместника, а с приступной стороны — монастырей.

В период правления Карла Кнутссона Бунде замок перестраивался, расширялся, была выполнена богатая отделка.

Во второй половине XV века начинается каменное строительство на полуострове, имевшем на этот период городские земляные и деревянные укрепления, пострадавшие в пожаре 1422 года.

На пожертвования Карла Кнутссона Бунде, ставшего королем Швеции, начинается каменное строительство. Был построен Кафедральный собор, что говорило о богатстве города и его жителей.

В 1470-е годы по приказу наместника Выборгского замка Эрика Аксельсона Тотта город обнесли каменной стеной с башнями и бастионами, земляным валом и рвом.

В начале XV века город имел деревянные укрепления с преступной стороны, о чем свидетельствует Новгородская летопись. До последней четверти XV века в этом оборонительном сооружении не было особой надобности. В течение более двух веков шведский замок Выборг не имел вокруг своих стен многолюдного города. Этим шведская крепость, как отмечалось ранее, отличалась от близлежащих русских, которые возникли либо на месте существовавших торгово-ремесленных посадов, либо обрастали посадами и слободами сразу после своего возведения.

Для постройки выборгской стены использовались камни естественного происхождения, кирпич применялся в ограниченном количестве — для выкладки амбразур и дверных проемов. Нехватка кирпича объясняется церковным строительством, в это же время возводились главное здание Доминиканского монастыря, потом здание Кафедрального собора. Укрепления со стороны материка возводились в спешке, что привело к их быстрому обветшанию в XV веке.

В местах изгибов стены и у ворот располагались башни; вся эта система получила название «каменный город». Местоположение и функциональное назначение башен определялось топографическими особенностями, трассами сложившихся дорог и направлениями наиболее вероятной атаки.

Строительные работы продолжались до 1490-х гг. О строительстве городских укреплений, как и о технике строительства, нет достоверных данных. Известно лишь, что стена возводилась в сжатые сроки, поскольку ее сооружение было частью масштабной фортификационной программы правителя Швеции и наместника Выборгского замка Эрика Аксельсона Тотта.

IV этап (1480-е–1523 гг.)

В ходе правления Ивана Васильевича Грозного произошло объединение значительной части русских земель вокруг Москвы и ее превращение в центр единого Русского государства. В 1493 году между датским королем Иоганном (Юханом) и великим князем московским Иваном III в Москве был заключен договор о взаимопомощи, что послу-

жило поводом к началу военных действий между Русским государством и Швецией.

Военные действия начались в июне 1495 года. Осада города длилась три месяца, однако несмотря на потери и разрушения части крепостной стены взять город не удалось, была взорвана башня св. Андреаса. В 1497 году между Русским государством и Швецией было заключено перемирие.

В период мирных отношений через Выборг идет взаимовыгодная торговля, заинтересованность прибалтийских городов в торговле с Россией брала верх над военно-политическими соображениями.

V этап (1523–1560-е гг.)

В 1523 году к власти приходит Густав Ваза, сильная и влиятельная личность. При нем стал распространяться протестантизм — новая религия, которая привела к закрытию монастырей. Разбирается дом собрания монастыря францисканцев, камни которого используются для укрепления башни св. Андерса. Закрывается Доминиканский монастырь, и принадлежащий ему кирпичный завод Папулы отходит к городу. В 1525 году город Выборг становится вассальным владением зятя короля Густава Вазы. Город населяют состоятельные люди.

В связи с обострением отношений с русскими Густав Ваза посещает Выборг. Найдя город в плачевном состоянии, король дает указание привести его в порядок. Предпринимается первая попытка упорядочить планировку города. Была создана уличная сеть, однако улицы были узкими. Большинство из них были вымощены, даже имела примитивная канализация.

На северных улицах проживали немцы и другие состоятельные горожане. Должностные лица предпочитали жить в домах вдоль дороги, идущей от замка. В южных частях города находились здания, которые обслуживали гавань: складские помещения, мастерские ремесленников и купцов. Набережная находилась вне городских стен и достигала 100–150 метров в длину.

Постепенно люди стали заселять районы за пределами городских стен. В городе не было промышленных заводов, однако на окраине находились мельницы, лесопильни и кирпичные заводы, построенные у порогов рек и водоемов. Активная торговая деятельность способствовала

строительству нескольких ратуш и винных домов, где торговцы «утоляли жажду».

Королевский указ 1545 года предписывал отнести все постройки от городской стены минимум на 10 альнов (около 6 м), чтобы облегчить маневрирование войсками во время обороны и уменьшить повреждения, наносимые укреплениям городскими пожарами.

Укрепления, построенные в 1470-х годах при Э. А. Тотте, больше не соответствовали требованиям обороны города. Вместо высоких башен стали строить низкие круглые башни большого диаметра с толстыми стенами — рондели (франц. — *rondelles*), с которых можно было вести артиллерийский огонь вдоль стен и по прилегающим открытым участкам. Для строительства ронделей Густав Ваза пригласил в Швецию иностранных мастеров, среди которых был Ганс Берген. Круглая башня задумывалась Густавом Вазой еще в 1542 году как высокая орудийная башня для защиты входа в укрепленный город, но при строительстве в проект были внесены изменения Гансом Бергеном. Башня была построена в 1547–1550 гг.

Кроме того, стали использовать различные бовверки, представлявшие собой укрепления, состоявшие из бревенчатых срубов, заполненных землей и камнями и покрытых дерном. Эти укрепления, несмотря на свой временный характер, неплохо защищали стены от чугунных пушечных ядер. Начали копать ров и создавать земляной вал вокруг города. Каменный город перестал вмещать всю жилую застройку, и за стенами возник земляной город.

Данные же археологических раскопок около Круглой башни доказывают, что оборонительный ров был сооружен одновременно со строительством Каменного города. При Густаве Вазе ров, вероятно, расширили и углубили. Может быть, он был частично засыпан во время работ при строительстве Круглой башни.

Примерно в это же время в стене между башнями Карьянпортен и св. Андреаса по инициативе Густава Вазы были сооружены так называемые Центральные ворота — новый выход из города с проемом для орудий.

Так заканчивается период начала освоения полуострова, формирование основных функциональных зон — административной, торговой,

ремесленной, формирование ключевых градообразующих объектов, таких как Кафедральный собор, соборы Францисканского и Доминиканского монастырей, ратуша; период развития Каменного города и его обветшание. Пять этапов освещают жизнь города, условно названного Каменный город.

Этот период дает возможность определить границы первоначального средневекового города и проследить взаимосвязь функциональных городских пространств, ключевых объектов, которые в дальнейшей истории развития городской застройки сыграют основополагающую роль.

Подводя итоги детально рассмотренного периода Каменного города, можно сделать следующие обобщающие выводы и выявить факторы формирования исторической городской среды:

- I этап — возникновение на территории острова Выборгского замка — «ядра» будущего города, оборонительный, административный и социальный центр, ориентир и доминанта, обособленная географическим положением. На рис. 1, а обозначен замок;

- II этап — расширение крепости, освоение прибрежных территорий с формированием функциональных зон и ключевых объектов в средневековой застройке, в результате которых Выборгу присваивается статус города. Формируется треугольник обороны города — замок и монастыри, у которых образуются общественные пространства — площади. На рис. 1, б функциональные зоны: 1 — Кафедральный собор, 2 — Доминиканский монастырь, 3 — Францисканский монастырь;

- III этап — расцвет города; он становится центром торговли, строится и богатеет замок; среди деревянной застройки появляются каменные храмы, каменная оборонительная стена. Построена ратуша со смотровой башней — «фиксируется» самая высокая точка мыса. На рис. 1, в показаны: 1 — Кафедральный собор, 2 — Доминиканский монастырь, 3 — Францисканский монастырь, территория крепости (точками показаны башни);

- IV этап — выстроенная каменная стена выдерживает натиск противника; несмотря на значительные повреждения город не был сдан, однако дальнейшее развитие города и замка приостановилось. Данный этап иллюстрирует «пульси-

Рис. 1. Этапы формирования исторической городской среды г. Выборга:
а — I этап; б — II этап; в — III этап; г — IV этап; д — V этап

Сравнительная периодизация градостроительной истории Выборга с XIII по XVI столетия

Временная шкала	Периодизация М. И. Мильчика	Периодизация И. В. Пилипчука	Этапы, предложенные в данной работе	Период градостроительной истории
XIII	Возникновение Выборга и дорегулярный период его развития до 1640 г.	Предыстория городской стены	До 1293 года (Карельское поселение)	Каменный город
1 пол.			I этап — 1293–1323 гг. (основание Замка)	
2 пол.			II этап — 1323–1403 гг. (расширение замка, освоение прибрежной территории)	
XIV			III этап — 1403–1480 гг. (возникновение каменной оборонительной стены, крепости)	
1 пол.			IV этап — 1480–1523 гг. (становление крепости)	
2 пол.			V этап — 1523–1560 гг. (реконструкция крепости и замка)	
XV		Строительство Каменного города		
1 пол.		Реконструкция крепости в 1540–1550 гг.		
2 пол.		Реконструкция крепости в 1560–1590 гг.		
XVI		Мирный период XVII в.		
XVII	–	–	–	

рующий» ход развития исторической городской застройки, для которой свойственны как этапы активного развития, так и упадка. На рис. 1, 2 показана территория Каменного города;

- V этап — старение средневековой городской стены и ее реконструкция, реорганизация внутреннего пространства крепости; в 1547–1558 гг. осуществлена модернизация замка. Устанавливается зонирование внутри крепостных стен, в особенности выделяется основная ось — доро-

га, идущая от замка, южная часть города — обслуживание гавани.

Начато освоение территории за пределами городских стен, окраина города — выполняла промышленную функцию.

Также начато строительство Круглой башни и новых типов оборонительных сооружений; вокруг города вырывают ров и возводят земляной вал.

Появляются новые ворота, обозначив основные оси городского пространства.

Рис. 2. Временная шкала с обозначением пяти этапов, составляющих период «Каменный город»

На рис. 1, д приведены план Каменного города, контур расширения за пределы городских стен, жилая и промышленная зоны: 1 — Кафедральный собор, 2 — Доминиканский монастырь, 3 — Францисканский монастырь, 4 — колокольня Кафедрального собора, 5 — ратуша со смотровой башней, 6 — костел св. Гиацинта, 7 — Круглая башня.

В таблице приведено сравнение поэтапного развития исторической городской среды в период с XIII по XVI столетия, предложенное М. И. Мильчиком, И. В. Пилипчуком и приведенное в данной работе. На рис. 2 показана временная шкала с обозначением пяти этапов, составляющих период «Каменный город» с хронологией исторических событий.

Библиографический список

1. Методические рекомендации оценки историко-культурной ценности поселения. Применение критериев историко-культурной ценности поселения в оценке недвижимости, расположенной в границах исторического поселения / под ред. Э. А. Шевченко. СПб.: Зодчий, 2014. 264 с.
2. Пруцын О. И., Рымашевский Б., Борусевич В. Архитектурно-историческая среда / под ред. О. И. Пруцына; пер. с пол. гл. 6–15 М. В. Предтеченского. М.: Стройиздат, 1990. 408 с.
3. Кауппи У.-Р., Мильчик М. И. Выборг — столица Старой Финляндии. Хельсинки: Раума, 1993. 140 с.
4. Выборгский район Ленинградской области. Краеведческий сборник. СПб.: ООО «ИТД «ОСТРОВ»», 2009. 320 с.
5. Страницы выборгской истории: сб. статей (книга вторая). СПб.: Европейский дом, 2004. 732 с.
6. Тюленев В. А. Каменные оборонительные сооружения Выборга XIII–XVI вв.: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1982.
7. Кепп Е. Е. Выборг: Художественные достопримечательности: Краеведческое издание. Выборг: Фантакт, 1992. 250 с.
8. Кепп Е. Е. Архитектурные памятники Выборга XIII–XX вв. Путеводитель. Л.: Лениздат, 1977. 216 с.
9. Мильчик М. И. Этапы градостроительной истории Выборга и библиотека А. Аалто // Градостроительное искусство. Новые материалы и исследования. Вып. 1. М.: КомКнига, 2007. С. 407–419.
10. Тюленев В. А. Строительная история Выборгского замка // Изучение старого Выборга. СПб., 1995.

References

1. Metodicheskie rekomendatsii otsenki istoriko-kul'turnoy tsennosti poseleniya. Primenenie kriteriev istoriko-kul'turnoy tsennosti poseleniya v otsenke nedvizhimosti, raspolozhennoy v granitsakh istoricheskogo poseleniya [Methodical recommendations on assessment of historical and cultural value of the settlement. Using the criteria of historical and cultural value of the settlement in assessing the real estate located within the borders of the historical settlement]. Ed. by Shevchenko Eh. A. Saint-Petersburg, Zodchiy Publ., 2014, 264 p.
2. Prutsyn O. I., Rymashevskiy B., Borusevich V. Arkhitekturno-istoricheskaya sreda [Architectural and historical environment]. Ed. by Prutsyn O. I, transl. from Polish by Predtechenskiy M. V. Moscow, Stroyizdat Publ., 1990, 408 p.
3. Kauppi U.-R., Mil'chik M. I. Vyborg — stolitsa Staroy Finlyandii [Vyborg, the capital of Old Finland]. Helsinki, Rauma Publ., 1993, 140 p.
4. Vyborgskiy rayon Leningradskoy oblasti. Kraevedcheskiy sbornik [Vyborgsky district of the Leningrad region. Local history collection]. Saint-Petersburg, OOO ITD OSTROV Publ., 2009, 320 p.
5. Stranitsy vyborgskoy istorii. Sb. statey [Pages of the Vyborg history. Coll. of articles]. Saint-Petersburg, Evropeyskiy Dom Publ, 2004, 732 p.
6. Tyulenev V. A. Kamennye oboronitel'nye sooruzheniya Vyborga XIII–XVI vv. Avtoref. diss. kand. ist. nauk [Stone defensive works of Vyborg of the XIII–XVI century. Author's thesis of PhD in Sci. Hist. diss.]. Leningrad, 1982.
7. Kepp E. E. Vyborg. Khudozhestvennyye dostoprimechatel'nosti. Kraevedcheskoe izdanie [Vyborg: Art sights. Local history edition]. Vyborg, Fantakt Publ., 1992, 250 p.
8. Kepp E. E. Arkhitekturnye pamyatniki Vyborga XIII–XX vv. Putevoditel' [Architectural monuments of Vyborg of the XIII–XX century. Guidebook]. Leningrad, Lenizdat Publ., 1977, 216 p.
9. Mil'chik M. I. Ehtapy gradostroitel'noy istorii Vyborga i biblioteka A. Aalto [Stages of town-planning history of Vyborg and A. Aalto's library]. Gradostroitel'noye iskusstvo. Novye materialy i issledovaniya [Town-planning art. New materials and research works]. Iss. 1. Moscow, KomKniga Publ., 2007, pp. 407–419.
10. Tyulenev V. A. Stroitel'naya istoriya Vyborgskogo zamka [Construction history of Vyborg Castle]. Izucheniye starogo Vyborga [Studying of the old Vyborg]. Saint-Petersburg, 1995.