

ГРАФИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ РАННЕЙ ЦИТАДЕЛИ АНТИЧНОГО ГОРОДИЩА АРТЕЗИАН (КРЫМ, КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛУОСТРОВ)

УДК 72.032(477.75)

ББК 85.113(2)

Т.В. Блуднова

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

Данная публикация посвящена аргументации графической реконструкции ранней цитадели античного городища Артезиан. Рассматриваемая крепость входила в систему оборонительных сооружений Европейского Боспора в начале I века н.э. В статье проанализированы строительные остатки и археологические находки, определены функции и планировочные решения здания, выявлены характерные архитектурные черты, рассмотрены известные аналогичные сооружения большей степени сохранности и научно обоснованы возможные варианты графической реконструкции.

Ключевые слова: Боспор, Артезиан, архитектура, античная фортификация, эллинистическая крепость, цитадель, графическая реконструкция

GRAPHIC RECONSTRUCTION OF AN EARLY CITADEL OF THE ANTIQUÉ SETTLEMENT ARTEZIAN (CRIMEA, KERCH PENINSULA)

T. Bludnova

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

This publication is devoted to justification of solutions of graphic reconstruction of an early citadel of the antique ancient settlement Artezian. The considered fortress logged in defensive works of the European Bospor at the beginning of the 1st century AD. In article the construction remains and archeological finds are analysed, functions and planning solutions of the building are defined, characteristic architectural features are revealed, the known similar constructions of bigger degree of safety are considered and possible options of graphic reconstruction are evidence-based.

Keywords: Bosporsky kingdom, Artezian, architecture, antique fortification, Hellenistic fortress, citadel, graphic reconstruction

Исторический контекст и определение типологии здания

Боспорское царство, существовавшее на территории Восточного Крыма и Приазовья с IV века до н.э. по IV век н.э., представляет интерес для современных историков и специалистов по античности. Исследователи истории архитектуры Боспора испытывают определенные трудности: возникшие в последствии на этой земле новые государства, новые культуры, а также природные катаклизмы и войны практически уничтожили здания и сооружения городов и поселений Боспора. Строения дошли до нашего времени в виде руинированных остатков. Общий вид и характерные особенности некоторых эллинистических сооружений можно восстановить посредством графических реконструкций. Исследователи истории архитектуры остро ставят вопрос о

необходимости научного обоснования таких реконструкций [21]. Исследователями античного наследия Северного Причерноморья разработаны определенные методики, которые автор применяет в своем исследовании [7; 18].

Основное количество работ, касающихся античного наследия восточного Крыма и Приазовья, посвящено исследованию крупных полисов, таких как Пантикапей, Фанагория, Кепы, Гермонасса, Мирмекий и т.п. Для более полного представления об истории Боспорского царства наряду с полисами также изучаются различные поселения сельской территории – хоры¹ Боспора [8].

Античное городище Артезиан на Керченском полуострове, близ пос. Чистополье является одним из таких поселений [11] (рис. 1). Согласно типологии, выявленной рядом исследователей [3, с.14-16], его можно определить, как эллинистическое, военно-земледельческое, типа катойкия. Такого рода поселения являлись социально-экономическими и военно-административными центрами. За пользование земель их жители несли военную службу и платили налоги, при этом в социальном отношении они были свободными людьми [3].



Рис. 1. Общий вид городища Артезиан (авторская аэрофотосъемка)

К первому веку н.э. на Боспоре, разделенном исторически и географически на Азиатский и Европейский, существовала сложная система фортификации. Городище Артезиан, расположенное европейской части государства, входило в систему укреплений – валов и рвов, усиленных крепостями и фортами. Основными задачами этих укреплений была защита Боспорского царства от кочевников, вторгавшихся в Крым со стороны Перекопа и

¹Хора – сельскохозяйственная округа. Изначально часть полисной системы расселения.

защита удобных подходов к дорогам на Пантикапей, Зенонов Херсонес, Порфмий и на переправы через Боспорский (современный Керченский) пролив.

При выборе места для расположения городища были учтены естественные оборонительные возможности. Находящееся на возвышенности, в месте слияния двух рукавов реки, впадающей в озеро Меотида (современное Азовское море), поселение с трех сторон было окружено водой². Еще одним важным обстоятельством, влияющим на выбор местоположения городища, стала близость источника строительных материалов – залежей известняка³ и мощных слоев глины.

В результате многолетней работы Артезианской археологической экспедиции МПГУ под руководством Винокурова Н.И.⁴ выявлены кварталы жилой застройки, в центре которых расположена защищенная рвом цитадель, несколько неисследованных на данный момент холмов (зольников) и некрополь (рис. 2).



Рис. 2. План-схема раскопок городища

Цитадель, от которой сохранились только разновременные остатки стен и архитектурные детали, представляет собой интерес для изучения античной архитектуры, а также и фортификации Северного Причерноморья. К началу I века н.э. наряду с оборонительной системой существовала сеть административно-территориальных округов с центром в виде крепости. Изучаемая цитадель относится к определенному типу оборонительных сооружений Боспора рассматриваемого периода. Один из ведущих специалистов по

² Наличие реки – это гипотетическое предположение. Оно основано на наличии мощных балок, которые при рассмотрении спутниковой съемки указывают на возможность прохождения в их местах речной системы.

³ На это указывают неисследованные каменоломни, находящиеся в нескольких километрах к северу от поселения.

⁴ Винокуров, Н.И. Отчеты Международной Российско-Украинской Артезианской археологической экспедиции о научно-изыскательских работах на территории Ленинского района Автономной республики Крым. Москва, 2007 – 2013; Винокуров, Н.И. Отчеты о археологических раскопках Артезианской Археологической экспедиции МПГУ на территории ленинского района республики Крым. г. Москва, 2014 - 2015.

исследованию сельских поселений Боспора А.А. Масленников определяет такие крепости как «царские резиденции». Они использовались в качестве хранилищ припасов (хлеба, вина и пр.), военной амуниции, казны, в них стояли гарнизоны царских войск [8]. В таких крепостях размещалась царская администрация, в задачу которой входило взимание налогов с подконтрольной территории.

Среди существующих аналогов можно назвать боспорские укрепления возле современных селений Михайловское, Ново-Отрадное, Чокракский мыс, Генеральское – со стороны Европейского Боспора и поселения возле современных сел За Родину, Юбилейное, Цемдолинское, Семибратнее городище, Фонталовское, Батарейка 2, Татарское 1 – с Азиатской стороны [8; 10] (рис. 3). Для них характерна четкая планировка, мощные наружные и внутренние стены, некоторые из крепостей окружены рвом. Однако, как и многие античные строения восточной части Крыма и Приазовья, они сохранились только до уровня нижнего этажа.

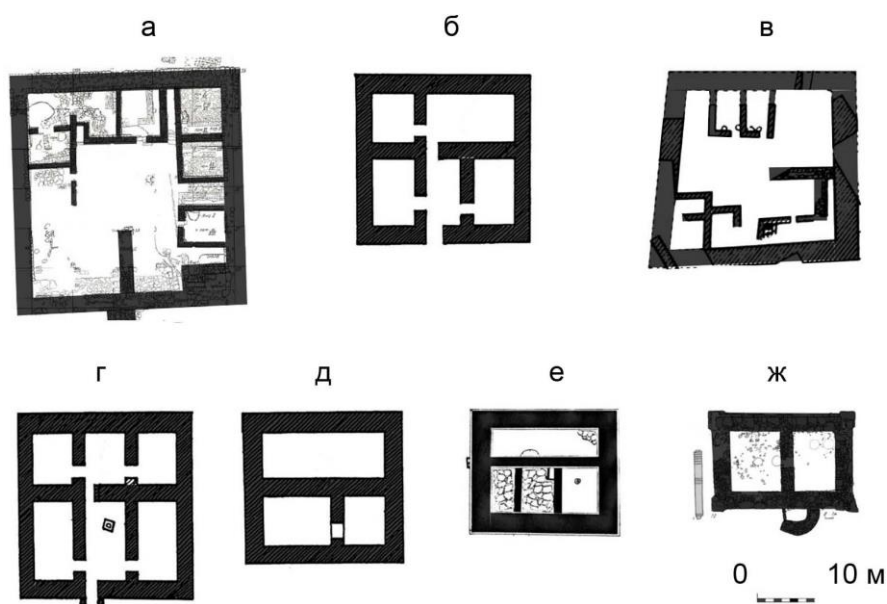


Рис. 3. Планы боспорских крепостей и крепости других эллинистических государств того же периода: а) крепость в с. Михайловское (по [8], в авторской интерпретации); б) крепость в с. За Родину (по [10], в авторской интерпретации); в) крепость в с. Ново-Отрадное (по [8], в авторской интерпретации); г) крепость в с. Семибратнее городище (по [10], в авторской интерпретации); д) крепость в с. Юбилейное (по [10], в авторской интерпретации); е) крепость в с. Чокракский мыс (по [8], в авторской интерпретации); ж) крепость в с. Цемдолинское (по [10], в авторской интерпретации)

Также в качестве образцов фортификационных сооружений выбраны следующие крепости других эллинистических государств того же периода: артиллерийские башни Мессении, Беотии, Атики, Мегариды [17], эллинистическая крепость в Беймелеке (Ликий) [15], башня комплекса Агия Триада на о. Аморгос [16].

Результаты натурного обследования

Согласно полевым исследованиям, цитадель, по крайней мере дважды была перестроена: в конце первого века до н. э. и в середине первого века нашей эры – отсюда идет разделение истории существования цитадели на ранний и поздний строительный периоды. В данной статье рассмотрена ранняя цитадель, построенная предположительно в начале I века до н.э., и уничтоженная пожаром в 45/47 годов н. э.⁵ (рис. 4.)

⁵ В 45 – 49 гг. н.э. происходила война между низложенным римлянами Митридатом VIII и его братом Котисом, поддержанным римской армией. Римляне победили армию Митридата,

Изучаемое сооружение представляет собой прямоугольную в плане крепость со сторонами 27,6×27,1 м, окруженную рвом. В геометрической схеме плана выявлены некоторые закономерности: это почти квадрат с внутренней разбивкой одной стороны на 3 части, другой на 4. В нижнем уровне внутренними стенами толщиной 1,9 м пространство разделяется на 10 помещений.

На западе к крепостным стенам цитадели примыкают два отдельных строения. Одно имеет три собственные стены и с четвертой стороны примыкает к оборонительной стене цитадели. Другое строение имеет все четыре собственные стены, одна из которых отстоит на расстоянии 0,9-1,3 м от крепостной стены. Толщина стен домов от 0,5 до 1,1 м. Между домами – глухой коридор метровой ширины, использовавшийся, возможно, для противопожарных, хозяйственных и военных целей. С восточной стороны также имеются остатки смежных с крепостной стеной сооружений. Такие пристройки с наружных сторон крепости, вероятнее всего, возникали в мирное время и сносились в случае военной угрозы, так как они мешали защитникам при обстреле подступов к крепостным стенам. Похожие планировки выявлены при исследовании крепости села Михайловское.

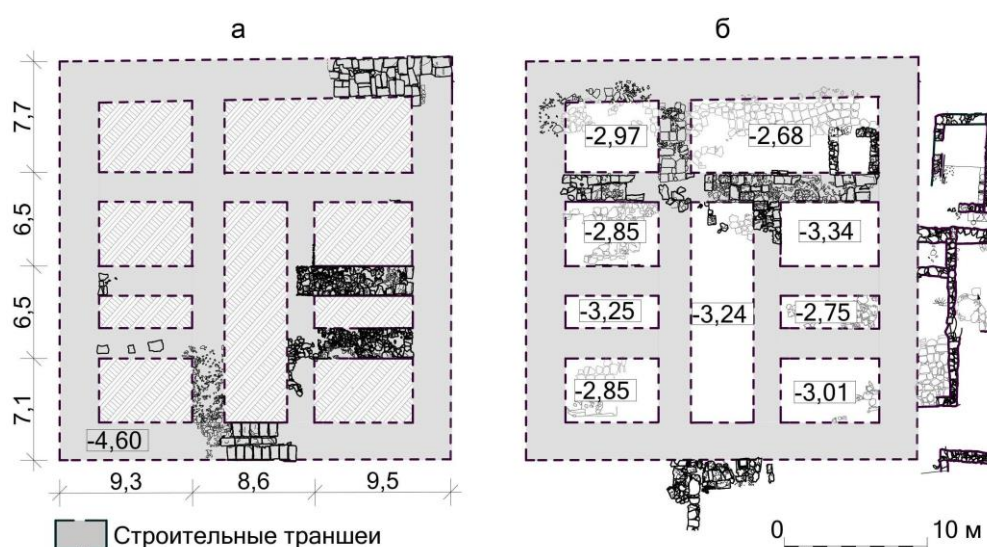


Рис. 4. План строительных остатков цитадели: а) план строительных остатков фундаментов; б) план строительных остатков 1 этажа

Определить метрологию, использованную при строительстве цитадели, достаточно трудно. Среди известных систем мер, применявшихся на эллинистическом Востоке, были: локоть малоазиатского происхождения равный 0,525 м, египетский (0,35 м), дорийский (0,326 м) и аттический (0,308 м) футы. Предварительный анализ линейных размеров сохранившихся частей цитадели городища Артезиан выявил, что удобнее применить локоть малоазиатского происхождения равный 0,525 м. Внешние стороны прямоугольника, образованного строительными траншеями, по малоазиатской мере равны 53 и 52 локтя. Толщина фундаментов наружных стен – 5 локтей, внутренних – 4 локтя.

Наружные стены толщиной 2,3 м, по всей видимости, являлись оборонительными. Для сравнения можно привести указания из Византийского военного трактата о стратегии VI века н.э.⁶: толщина стен не менее 5 локтей, высота – не менее 20 локтей [9]. Если

состоящую из варваров, обитавших на азиатской стороне Боспора, и тому пришлось бежать к союзникам.

⁶ Несмотря на то, что трактат написан позже времени существования ранней цитадели на несколько столетий, этими сведениями можно пользоваться при изучении оборонительных сооружений рубежа тысячелетий и даже более ранних. Как указывает во введении автор перевода, трактат является изложением опыта «древних», т.е. освещает основные положения военной науки античности.

принять в расчет малоазийский локоть, равный 0,525 м, то толщина стен – 2,63 м, а высота – не менее 10,50 м.

Согласно трактату военного инженера, III века до н.э. Филона Византийского толщину стены полагалось делать больше – 4,5 м при высоте не менее 9 м [13, с. 309]. Но, вероятно, такая рекомендация применялась для оборонительных стен вокруг города, а не для стен отдельных крепостных сооружений.

Крепость дополнительно защищена рвом шириной (в нижней части) 3,5 м и глубиной около 4 м (относительно бермы со стороны контрэскарпа), который устроен ниже основания фундаментов на 2,1 м. При таком устройстве противники, решившие осуществить подкоп под стену, обнаружили бы себя, наткнувшись на ров. Об этом имеются указания в Византийском военном трактате о стратегии [9, с.75]. Контрэскарпы рва облицованы крупными камнями. Похожий прием против подкопа описывает Эней Тактик: «...сложить во рву еще и стенку, возможно более прочную и из больших камней» [14, № 2, с.37]. К тому же, облицовка препятствует расползанию контрэскарпов. Но главное, что ров создавал препятствие для установки осадной техники.

Археологическими изысканиями 2001-2015 годов выявлены фрагменты фундаментов и строительные траншеи как наружных, так и внутренних стен ранней цитадели. Среди архитектурных деталей зафиксированы: черепица, куски штукатурки, оконные и дверные каменные перемычки, ордерные детали (сима, полочки с гутами и т.п.). Все они были определены как фрагменты характерных эллинистических сооружений I века до н.э. – I века н.э.

Наличие фундаментов под мощные наружные и внутренние стены, наряду с данными о возможной численности поселенцев позволяет сделать предположение об устройстве нескольких этажей. Используя современные методики расчета на прочность, учитывая вид кладки и характеристику строительных материалов (известняка, песчаника), автором была рассчитана несущая способность фундаментов. Согласно расчетам, погонный метр фундамента наружных стен мог бы выдержать нагрузку до 132600 кг, а внутренних 64030 кг. Применяя эти данные вместе с рекомендациями античных строителей и теоретиков фортификации, была построена предварительная гипотетическая модель. При помощи графических построений на разрезе линия контрэскарпа рва была продлена под тем же углом до точки пересечения с наружной стеной крепости – так получен уровень низа проема (амбразуры). В результате была определена минимальная высота наружных стен крепости, при которой защитники могли полностью контролировать ров – 18,5 м от подошвы фундамента до уровня бойницы [18].

Следующим этапом расчета модели было определение нагрузок от предполагаемых перекрытий, который оправдал предположение, что междуэтажные перекрытия могли быть достаточно массивными и выдерживать вес и рабочую нагрузку таких боевых орудий, как катапульты, баллисты. Общая гипотетическая нагрузка на фундаменты наружных стен составляет 68697 кг и не превышает несущей способности: $132600 \geq 68697$. Нагрузка от гипотетических конструкций на фундамент внутренних стен составляет 34703. Это также не превышает несущей способности: $64030 \geq 34703$.

Конструктивное решение здания цитадели

В расчете нагрузки от стен применялись характеристики материала фундамента – известняка. Но, вероятнее всего, из камня стены были выложены на высоту только нижнего уровня, «цоколя», а далее их возводили из сырцового кирпича⁷. По указаниям Павсания: «... при нападении с осадными машинами кирпич-сырец представляется более

⁷ Это не противоречит результатам расчетов. Гипотетическая нагрузка на фундаменты от стен в случае применения сырцового кирпича плотностью от 500 до 1900 кг/м³ не превышает нагрузку от стен из известнякового ракушечника плотностью от 900 кг/м³ до 1800 кг/м³.

безопасным, чем камень, который при ударах ломается и вываливается из своих мест; кирпич-сырец не так страдает от ударов, но зато от воды он размягчается столь же быстро, как воск от солнца» [2]. Для защиты стен от воздействия осадков применяли раствор глины с конским навозом. Возможно, сырцовая часть стены была оштукатурена, иначе противники могли определить ее высоту, посчитав ряды кирпичей, и таким образом вычислить длину лестниц для осады.⁸ О типоразмерах сырцового кирпича пишет Плиний: «Видов кирпича существует три: лидийский, которым пользуемся мы, длиною в полтора фута, шириною в фут; второй вид – тетрадорон, третий – пентадорон. ... Итак, кирпичи получили свое название от четырех и пяти ладоней [пядей], которыми они измерялись. Ширина их такая же, как длина. Более мелкими пользовались в Греции в частных сооружениях, а более крупными – в общественных» [2, с.255].

О характере конструкций междуэтажных перекрытий, равно как и о направлениях скатов кровли, размерах балок, типов ограждений и т.п. приходится только догадываться, т.к. деревянные части здания практически полностью были уничтожены пожаром и последующими строительными реконструкциями. Для зданий Боспора были характерны перекрытия по деревянным балкам, чаще всего с неравномерным шагом 0,3-0,6 м (рис. 5). Из трактатов античных писателей известно, что брусья перекрытия могли быть любого сечения, ширины и длины, а подходящим материалом считалась ель и сосна [2].

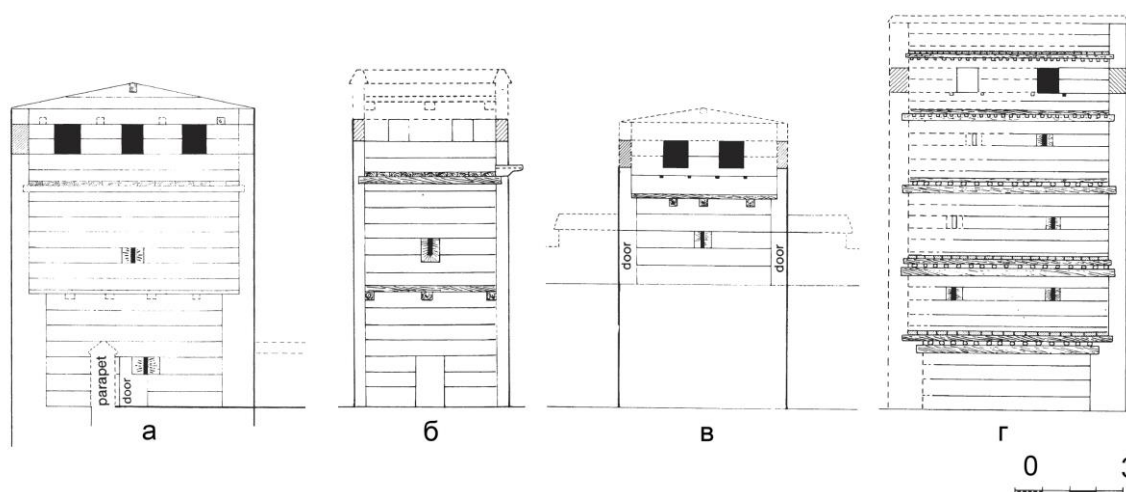


Рис. 5. Перекрытия эллинистических фортификационных сооружений по [17] в авторской интерпретации: а) разрез башни крепости Эгосфены; б) разрез башни Ватихоры; в) разрез башни крепости Гиптокастро; г) разрез башни равнины Мази

Крыши были как односкатные, так и двускатные. Распространённым кровельным материалом была черепица: керамическая или саманная [1]. Среди находок цитадели встречается большое количество остатков керамической черепицы. Среди них можно определить солены, калиптеры. Применяя пример раскладки материала, который приводит Герон, можно восстановить общий вид кровли [2].

При определении направления скатов крыши была учтена не только защита от влаги сырцовых стен, но и возможность сбора дождевой воды в резервуары на случай осады. Поэтому предлагается несколько вариантов устройства крыш (рис. 6). При сбросе атмосферных осадков непосредственно на улицу крыша опирается на наружные стены и дополнительные столбы. В этом случае, даже при минимальном уклоне черепичной кровли около 17°, получается большая высота верхнего яруса – более 5 м в коньке. При устройстве ската крыши с уклоном в сторону внутреннего двора возникает еще и проблема затопления – площадь водосбора такова, что возможные резервуары (цистерны), а также система водоотведения не смогли бы справиться с этой задачей.

⁸ На это дают указания Фукидид, Тит Ливий, Полибий [2, с. 55].

Возможен третий вариант. Многочисленные находки коньковой черепицы позволяют предполагать устройство двускатной крыши. Тогда уменьшится и площадь скатов, и высота конька.

Лестницы подобных сооружений, как правило, были довольно крутые, с углом подъема 30-45°. Конструкции их были разные: каменные, деревянные и смешанные (нижний марш каменный, следующий – деревянный) [1]. Т. к. среди строительных остатков цитадели каменных оснований лестниц не выявлено, скорее всего, лестницы были деревянными.

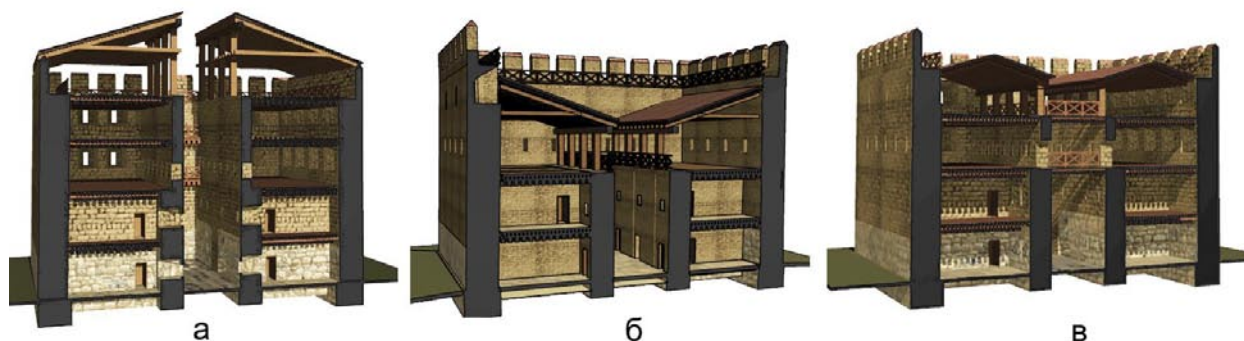


Рис. 6. Варианты устройства крыш: а) односкатные крыши верхних помещений с уклоном в сторону улицы; б) односкатные крыши верхних помещений с уклоном в сторону внутреннего двора; в) двускатные крыши верхних помещений

О применении ордера можно делать предположения, но реконструировать ордерную систему не представляется возможным – найденные детали слишком фрагментарны.

Варианты объемно-планировочных решений здания цитадели

Как и все поселение, цитадель ориентирована в направлении север-юг. Ров, находящийся на расстоянии около 13 м от наружных стен, исследован частично: в северо-восточном углу и с запада. Однако, археологам удалось найти каменный мост через ров, ведущий к центру цитадели над западной частью рва.

В некоторых помещениях на отм. -2,50 сохранилась каменная вымостка⁹. Она находится в уровне отметки бермы рва и поверхности моста. С внешней стороны цитадели зафиксирован отмеченный пожаром уровень земли. Выявленный слой пожара с внешней стороны имеет в среднем отметки верха: -0,95, низа: -1,23 м. Относительно него мощение заглублено на 1,55 м. Принимая во внимание, что относительно моста и бермы вымостка находится почти на одном уровне, ее отметка принимается за уровень входа в цитадель. Если же следовать предположению, что вход был с уровня, отмеченного пожаром, то к помещениям на уровне - 2,50 пришлось бы опускаться лестницей в несколько ступеней. Чтобы попасть с улицы на предполагаемый верхний этаж тоже бы пришлось воспользоваться лестницей. В связи с этим возникает множество неудобств, а именно: сложность при загрузке крепости продовольствием, оружием; невозможность содержания или укрытия в крепости лошадей, дополнительная вертикальная коммуникация для постоянно находящихся в крепости людей. К тому же, судя по планировкам известных эллинистических сооружений, ступени были характерны для храмовых сооружений, а в зданиях, имеющих внутренний двор, первый этаж соответствовал уровню улицы [4].

Возможно, что поверхность, отмеченная пожаром – это насыпь с наружной стороны крепостной стены, усиливающая ее устойчивость и оборонительные функции. Но

⁹ Нивелировочные отметки были выполнены автором в условной системе координат, которая фигурирует в отчетах Артезианской Археологической Экспедиции.

подтверждения этой гипотезе не найдено – противотаранные пояса оборонительных стен сохранившихся крепостей Боспора (Илурат) выполнены из камня и имеют большую высоту [19].

Относительно местоположения главного и, несомненно, укрепленного входа рассмотрено несколько версий. Согласно одной из них, вход мог располагаться с западной стороны – напротив моста через ров. Мост находится ровно напротив узкого внутреннего помещения. Однако, в таком случае, должны были быть предприняты дополнительные меры для охраны входа. Следов таких оборонительных мероприятий не обнаружено.

По другой версии вход располагался с северной стороны. Тогда неприятелям пришлось бы обходить крепость с правой стороны, поворачиваясь к стоящим на стенах защитникам левым, открытым боком. Такое же указание дает Витрувий: «Главным же образом следует заботиться о том, чтобы подход к стене при нападении был нелегким, для чего обходить ее по краю кручи с таким расчетом, чтобы дороги к воротам вели не прямо, а слева. Ибо, раз это будет сделано так, то нападающие окажутся обращенными к стене правым боком, не прикрытым щитом» [5, с.28]. Вход мог осуществляться в небольшое помещение, а из него – в длинное пространство, которое можно трактовать как внутренний двор. При этом необходимо было бы делать поворот на 90°, что является дополнительным препятствием для осадных орудий.

Третий вариант – вход с юга. Если трактовать выявленное полукруглое каменное основание, внешне пристроенное с южной стороны крепости, как дополнительное укрепление, то можно предположить здесь устройство защищенного входа в крепость. Но для противников подход к этой стороне крепости менее затруднен, чем к северной стороне.

Четвертый вариант – вход в крепость с запада. Он возможен, но не в качестве единственного или главного. С западной стороны крепости находятся примыкающие к ней постройки, неисследованные холмы и дорога ведущая к некрополю, тогда как основные подходы к крепости со стороны реки и дорог, а также мост через ров находились с восточной стороны.

Стены сохранились на незначительную высоту, по которой невозможно однозначно определить наличие и уровень помещений верхних этажей. Поэтому при графической реконструкции пришлось использовать гипотетические решения, которые продиктованы функцией здания, конструктивными решениями, а также указаниями античных строителей.

Среди внутренних помещений выделяются два вытянутых, перпендикулярно расположенных друг к другу пространства. Если предполагать, что вход в цитадель находился с северной стороны, то их оба можно трактовать как внутренние дворы. Тогда первый двор мог быть своего рода периболом – ловушкой для ворвавшихся в крепость неприятелей. В нем также могла бы располагаться конюшня [2], что может объяснить устройство вымостки только части помещения. Второй двор, по всей видимости, служил для освещения и входа во внутренние помещения и для построения военных. Если рассматривать версию организации входа с южной стороны, то, возможно, внутренний двор был один, а северное длинное помещение можно считать неким хозяйственным помещением.

Судя по находкам погибшей в ходе наступления крепости, она имела несколько функциональных назначений: оборонительное, административное, хозяйственное и жилое. Для того, чтобы составить представление о том, какое назначение могло быть у внутренних помещений, необходимо обратиться к имеющимся сведениям об образе жизни населявших крепость людей: повседневных занятиях, отношениях между собой, религиозных культах, досуге и т.п., а также об их действиях во время военной угрозы и принципах устройства обороны.

Наличие оборонительных стен говорит о присутствии гарнизона. Размещение в данной крепости военных поселенцев, в том числе и воинов-всадников подтверждается многочисленными находками, среди которых терракотовые фигурки всадников, а также Аттиса, Сабизия, Кибелы. Такие боги были почитаемы воинами и земледельцами-катоиками, причем, как греками, так и фракийцами и ираноязычными боспорами.

Таким образом, можно сделать заключение, что размещавшиеся в крепости и расположенных рядом строениях жители принадлежали к эллинской, с варварским влиянием культуре, занимались сельским хозяйством и военным делом, в частности службой в конных отрядах. По различным подсчетам, гарнизон цитадели Артезиан мог быть численностью от 35 до 45 воинов.

Для определения возможного функционального зонирования помещений (рис. 7) необходимо иметь представление о быте и характере деятельности поселенцев.

В мирное время мужчины проводили большую часть времени вне дома. Они занимались, главным образом, исполнением всевозможных государственных, общественных и религиозных обязанностей, земледелием и торговлей. Дома они в основном спали, ели один раз утром и ещё раз вечером. В вечернее время они могли устраивать совместные трапезы с друзьями – симпозионы. Считалось, что оптимальное количество собравшихся не должно превышать девяти (числа муз). Возлежали на ложах по одному или по двое, перед каждым находился небольшой столик. Это была традиционная форма общения дружинников, а также часть религиозного культа – совместная трапеза с божеством, на которой богу в качестве хозяина или гостя полагались сожженные на жертвеннике определенные части животных [12]. Такое помещение, которое называлось андрон, располагалось обычно в восточной части здания. Но в данной цитадели жертвенник и многочисленные находки, связанные с религиозным культом, найдены в юго-западном углу, в помещении 1 (рис. 7).

Рядом, по всей видимости, находилась кухня и подсобные помещения. В аналогичной цитадели возле с. Михайловское определено, что в первом этаже размещались мастерские, общежитие рабов, столовая, помещения для скота, хранения инвентаря и продуктов.

Представленные схемы функционального зонирования наглядно демонстрируют, что для постоянного проживания гарнизона полным составом в крепости не хватало места. Скорее всего, там постоянно находился царский наместник и отряд, обеспечивающий охрану. Остальные проживали в застройке, находящейся рядом с цитаделью.

В крепости найдено большое количество предметов сельскохозяйственного назначения – зернотерки, мотыги и т.п. Запасы продовольствия хранили в керамической таре, вкопанной в землю: амфорах и пифосах. Предварительно просушенное зерно хранилось в грушевидных ямах с обожженными стенками [1; 12].

Домашнее хозяйство вели женщины [12]. О присутствии в крепости женщин свидетельствуют находки украшений, предметов характерного ремесла (пряслица, кухонная утварь), останки женских человеческих костей¹⁰. Проживали ли они там постоянно, или находились только во время военной угрозы – неизвестно. Но так как осада могла длиться долгое время, для размещения женщин должны были быть предусмотрены отдельные помещения. Греческие жилища, как правило, делились на половины: мужскую и женскую (гинекей). Если были дети, то мальчики до семи лет тоже

¹⁰ Винокуров, Н.И. Отчеты Международной Российско-Украинской Артезианской археологической экспедиции о научно-исследовательских работах на территории Ленинского района Автономной республики Крым. Москва, 2007 – 2013; Винокуров, Н.И. Отчеты о археологических раскопках Артезианской Археологической экспедиции МПГУ на территории ленинского района республики Крым. г. Москва, 2014 - 2015.

проживали на женской половине. В двухэтажных домах гинекей размещался во втором этаже [12]. Готовили в основном на переносных жаровнях, которые также можно было использовать для обогрева помещений.



Рис.7. Функциональное зонирование и экспликация предполагаемых помещений

В ежедневное гигиеническое правило поселенцев входило умывание и умачение тела растительным маслом. Для мытья рук и лица эллины использовали широкие плоскостонные чаши-лутерии. Для удобства их устанавливали на высокие подставки. Мыло им не было известно, грязь с намазанного маслом и посыпанного песком тела счищали специальными скребками-стригилями, затем мылись водой и снова умачались маслом [12]. Согласно Витрувию «...Бани также должны быть рядом с кухней, потому что тогда недолго будет управиться с деревенским мытьем» [2, с.55]. Признаком устройства внутренней канализации в цитадели не найдено, поэтому остается только догадываться, каким способом жители справлялись с этой задачей.

Помещения изнутри обмазывали глиной и белили. В проемы дверей и на стены вешали ткани. Предметы обихода, музыкальные инструменты и оружие развешивали тоже по стенам, т.к. в античности не было шкафов. Из мебели известны: кресла, стулья, табуреты, сундуки, ложа, скамейки для ног и столы. Мебель драпировали цветными тканями, матрацы и подушки часто украшали цветными полосами, на ложа клали звериные шкуры [1].

Помещения освещались дневным светом со стороны внутреннего двора через окна и двери [1]. Так как от ранней цитадели остались фундаменты и фрагменты внутренних стен небольшой высоты, удалось выявить только один дверной проем. Местоположение остальных приходится определять согласно гипотетическим функциям помещений, а их общий вид представлять по греческим аналогам. Двери могли быть одностворчатыми и двустворчатыми, как на петлях, так и на подпятниках. Окна были небольших размеров. Для освещения комнат в темное время суток использовались светильники, в которые заливали оливковое масло и вставляли фитиль. Они давали мало света и загрязняли

помещения копотью. В каменных стенах часто устраивали ниши, вероятно для размещения таких светильников [12].

Для выполнения оборонительной функции, по всей видимости, использовались верхние этажи и наружные стены. В связи с тем, что одной из фортификационных задач было не подпустить врага к стенам, использовалась артиллерия. Если считать, что первые два этажа имели жилое и хозяйственное назначение, то оборонительные площадки размещались в уровне третьего и четвертого этажей. Дальность выстрелов зависела от высоты размещения орудий. Можно предположить, что в уровне третьего этажа устанавливались тяжелые орудия, выше – более легкие. Одни орудия имели настольную, а другие – навесную траекторию, в зависимости от этого устраивались проемы в стене. Примеры таких проемов даёт J. Ober [17], описывая устройство античных артиллерийских башен. Какие орудия были в данной крепости пока не установлено – нужны находки стрел, ядер в определенном радиусе от крепости.

Помимо оборонительной задачи цитадель должна была выполнять сигнальную функцию. Местоположение крепости в оборонительной системе европейского Боспора дает А.А.Масленников [8]. Ряд исследователей предлагают примеры решения сигнальной системы оповещения – как правило, это отдельно стоящая или являющаяся частью крепости башня [20]. Но определить ближайшие пункты оповещения, а также высоту сигнальной площадки на данный момент невозможно. Для этого необходимо провести масштабные топографические исследования с применением ГИС-технологий, позволяющие определить видимость оборонительных сооружений и высоты сигнальных башен на европейской стороне Боспора. Поэтому высота сигнальной башни ранней цитадели городища Артезиан принята условной.

Исходя из конструктивных и планировочных особенностей цитадели вариантов размещения башни может быть более двадцати. Для представленной модели выбран один, наиболее подходящий для устройства входа в цитадель с северной стороны (рис. 8.). Так как сигналы подавались при помощи дыма в дневное время и при помощи огня ночью, необходимо было обеспечить защиту сигнальной площадки от осадков: нужна была кровля. Предположение о наличии у башни двускатной крыши подтверждается находками коньковой черепицы.



Рис. 8. Вариант размещения сигнальной башни

Степень достоверности и практическое применение результата графической реконструкции цитадели.

Представленная в статье аргументация обосновывает гипотетическое представление о габаритах цитадели, ее форме, а также в некоторой степени об окружении крепости. Чтобы воссоздать облик здания, все находки, строительные остатки сооружений, фрагменты архитектурных деталей автором были сопоставлены с известными сведениями об античной истории, культуре и архитектуре. Однако, необходимо дополнительно отметить, что несмотря на то, что некоторые положения, принятые в основу графической реконструкции, являются подтвержденными (а именно: местоположение цитадели, наличие рва, моста, планировка нижнего этажа, технические характеристики сохранившихся фрагментов наружных и внутренних стен, датировка времени существования), большинство решений условны. Такие детали сооружения, как зубцы стен, входные двери, окна и т.п. изображены по подобию соответствующих элементов эллинистических крепостей рассматриваемого периода большей степени сохранности [14, 15, 16, 17].

Степень достоверности графической реконструкции можно определить по методике, предложенной С.Д. Крыжицким [7]. При вычислении коэффициента достоверности (K_p) учитывается коэффициент достоверности восстановления объемов (K_o) и коэффициент достоверности реконструкции планировки (K_n):

$$K_p = K_n + K_o \times K_n.$$

Основные элементы K_n (местоположение сторон внутреннего двора и наружных стен) оцениваются по 0,1. Второстепенные (количество помещений, их границы, взаимосвязь между помещениями, местоположение входа в дом) оцениваются по 0,05. Для определения K_o учитываются следующие составляющие: основные – количество этажей, высоты помещения – 0,4; второстепенные – количество и направление скатов крыш – по 0,2; и третьестепенные – конструкции, тип кровли, оконные проемы и т.п. – в сумме 0,2. А также имеются поправочные коэффициенты:

- $K = 1,0$ – при непосредственном подтверждении в натуре;
- $K = 0,9$ – реконструкция на основании достаточно надежных установленных пропорциональных или модульных соотношений;
- $K = 0,8$ – реконструкция на базе двух гипотетических построений;
- $K = 0,7$ – одно гипотетическое построение;
- $K = 0,6$ – прямые аналогии;
- $K = 0,5$ – при альтернативных построениях;
- $K = 0,3$ – при условных построениях, исходя из общих закономерностей;
- $K = 0$ – при отсутствии каких-либо обоснований

Для подсчёта степени достоверности графической реконструкции цитадели принимаем: $K_n = 0,4$ (определение местоположения наружных стен) $\times 1 + 0,2$ (внутренние дворы) $\times 0,3 + 0,05$ (количество помещений) $\times 0,3 + 0,05$ (границы помещений) $\times 1 + 0,05$ (связь между помещениями) $\times 0,3 + 0,05$ (вход в здание) $\times 0,3 = 0,56$.

$K_o = 0,4$ (количество и высоты этажей) $\times 0,3 + 0,2$ (количество скатов) $\times 0,3 + 0,2$ (направление скатов) $\times 0,3 + 0,2$ (конструкции, тип кровли, проемы и т.п.) $\times 0,6 = 0,36$.
Получаем:

$$K_p = 0,56 + 0,36 \times 0,56 = 0,76.$$

В представленной графической реконструкции проиллюстрированы имеющиеся на данный момент сведения о ранней цитадели Боспорского городища Артезиан, а представлены возможные варианты ее объемно-планировочного и функционального решения. Выполненная модель позволяет в целом представить общий вид крепости во время своего существования (рис. 9). Это дает возможность решить ряд научных задач, а

также поставить новые вопросы перед археологами, историками и исследователями архитектуры Боспора.



Рис. 9. Общий вид цитадели

Литература

1. Археология СССР. Том 10. Античные государства Северного Причерноморья / отв. Редактор Г. А. Кошеленко, И. Т. Кругликова, В. С. Долгоруков. – М. : Наука, 1984.
2. Архитектура античного мира / составители В. П. Зубов, Ф. А. Петровский. – М. : Издательство Академии архитектуры СССР, 1940. – 521 с.
3. Астахов, В. А. Боспорское царство в I в. до н.э. - IV в. н.э. (политическая организация) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук : 07.00.03 / В. А. Астахов. – М. 1991, – С. 14 – 16.
4. Блуднова, Т. В. Основные задачи использования графической реконструкции на примере ранней цитадели античного городища Артезиан (Крым, Керченский полуостров) // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ. Материалы международной научно-практической конференции 4–8 апреля 2016 г. – М.: МАРХИ, 2016. – С. 416 – 418.
5. Витрувий. Десять книг об архитектуре. – М.: Изд-во Всесоюзной Академии архитектуры, 1936.
6. Крыжицкий, С. Д. О принципах классификации античных кладок Северного Причерноморья / С. Д. Крыжицкий // КСИА № 168 Античная археология. – М. : Наука, 1981.

7. Крыжицкий, С. Д. К методике составления обоснований объемно-планировочных графических реконструкций ольвийских жилых домов / С. Д. Крыжицкий // Опыт методики российских и украинских полевых исследований. – М. ; Киев, 2011.
8. Масленников, А. А. Царская хора Боспора (по материалам раскопок в Крымском Приазовье). Том 1. Архитектурно-строительная и археологическая характеристика памятников / А. А. Масленников. – М. : Триумф принт, 2010.
9. О стратегии: Византийский военный трактат VI века. / Пер. Кучма В.В. – СПб.: Алетейя, 2007 (Серия Византийская библиотека. Источники).
10. Паромов, Я. М. К вопросу о пространственном размещении крепостей Фанталовского полуострова (в связи со статьей Г.П. Гарбузова) / Я. М. Паромов // Древности Боспора. – М., 2003. – Вып. 6. – С. 95 -103.
11. Сапрыкин, С. Городище Артезиан в Восточном Крыму (его жители и культы) / С. Сапрыкин; Н. Винокуров; А. Белоусов // Вестник древней истории. – 2014. – № 3. – С. 134–162.
12. Скржинская, М. В. Будни и праздники Ольвии в VI—I вв. до н. э. / М. В. Скржинская. – СПб. : Алетейя, 2000.
13. Эллинистическая техника. Академия наук СССР Научно-популярная серия / под ред. И.И. Толстого. – Москва – Ленинград, 1948.
14. Эней Тактик. О перенесении осады / пер. В. Ф. Беляев // Вестник Древней Истории. – №1 – 2. – 1965.
15. McNicoll, A. A Hellenistic Fortress in Lycia-The Isian Tower? / A. McNicoll; T. Winikoff // American Journal of Archaeology. – Vol. 87 –№ 3 (Jul., 1983). – S. 311-323.
16. Morris, S. P., Papadopoulos, J. Greek Towers and Slaves: An Archaeology of Exploitation / S. P. Morris // American Journal of Archaeology. – Vol. 109. – №. 2 (Apr., 2005). – S. 155 – 225.
17. Ober, J. Early Artillery Towers: Messenia, Boiotia, Attica, Megarid / J. Ober // American Journal of Archaeology. – Vol. 91. – № 4 (Oct. 1987). – S. 569 – 604.
18. Tolstikov, V. P. L'apport de la fortification al'histoire du Bosphore antique (Fig. 190 – 210) / V. P. Tolstikov // La fortification dans l'histoire du Monde Grec. CNRS Colloque International 614 decembre 1982.
19. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ilurat.nw.ru/content/modeling/index_model.htm
20. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://abrau-antiqua.ru/?page_id=281
21. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marhi.ru/AMIT/2015/special/klimenko/abstract.php>

References

1. *Arheologija SSSR. Tom 10. Antichnye gosudarstva Severnogo Prichernomor'ja* [Archeology of the USSR. Volume 10. Antique states of Northern Black Sea Coast]. Moscow, 1984.

2. *Arhitektura antichnogo mira* [Architecture of a classical antiquity] / sostaviteli V. P. Zubov, F. A. Petrovskij. Moscow, 1940, 521 p.
3. Astahov V. A. *Bosporskoe carstvo v I v. do n. je. - IV v. n. je. (politicheskaja organizacija)* [Bosporsky kingdom in the 1st century BC - 4th century AD (the political organization) (Cand. Dis. Thesis)]. Moscow, 1991, pp. 14 – 16.
4. Bludnova T. V. *Osnovnye zadachi ispol'zovaniya graficheskoy rekonstrukcii na primere rannej citadeli antichnogo gorodishha Artezian (Krym, Kerchenskij poluost-rov)* [The main objectives of use of graphic reconstruction on the example of an early citadel of the antique ancient settlement Artezian (The Crimea, the Kerch Peninsula)]. Moscow, 2016, pp. 416 – 418.
5. Vitruvij. *Desjat' knig ob arhitekture* [Vitruvy. Ten books about architecture]. Moscow, 1936.
6. Kryzhickij C. D. *O principah klassifikacii antichnyh kladok Severnogo Prichernomor'ja* [About the principles of classification of antique layings of Northern Black Sea Coast]. Moscow, 1981.
7. Kryzhickij C. D. *K metodike sostavlenija obosnovanij ob'emno-planirovochnyh graficheskikh rekonstrukcij ol'vijskikh zhilyh domov* [To a technique of drawing up justifications of space-planning graphic reconstruction olviyskikh of houses]. Moscow, 2011.
8. Maslennikov A. A. *Carskaja hora Bospora (po materialam raskopok v Krymskom Priazov'e). Tom 1. Arhitekturno-stroitel'naja i arheologicheskaja harakteristika pamjatnikov* [Imperial Bospor's chorus (on materials of excavation in the Crimean Priazovye). Volume 1. Architectural and construction and archaeological characteristic of monuments]. Moscow, 2010.
9. *O strategii: Vizantijskij voennyj traktat VI veka* [About strategy: Byzantine military treatise of the 6th century]. St. Petersburg, 2007.
10. Paromov Ja. M. *K voprosu o prostranstvennom razmeshhenii krepostej Fantalovskogo poluostrova (v svjazi so stat'ej G.P. Garbuzova)* [To a question of spatial placement of fortresses of the Fantalovsky peninsula (in connection with G. P. Garbuzov's article)]. Moscow, issue 6, 2003, pp. 95 -103.
11. Saprykin S. *Gorodishhe Artezian v Vostochnom Krymu (ego zhiteli i kul'ty)* [The ancient settlement Artezian in East Crimea (its inhabitants and cults). Bulletin of ancient history]. Moscow, 2014, no. 3, pp. 134–162.
12. Skrzhinskaja M. V. *Budni i prazdniki Ol'vii v VI—I vv. do n. je.* [Everyday life and Olviya's holidays in the VI—I centuries BC]. St. Petersburg, 2000.
13. *Jellinisticheskaja tehnika. Akademija nauk SSSR Nauchno-populjarnaja serija* [Hellenistic equipment. Academy of Sciences of the USSR Popular scientific series]. Moscow, Leningrad, 1948.
14. Jenej Taktik. *O perenesenii osady* [Aeneas Taktik. About transferring of a siege. Bulletin of ancient history]. Moscow, no. 1 – 2, 1965.
15. McNicoll A., Winikoff T. A Hellenistic Fortress in Lycia-The Isian Tower? *American Journal of Archaeology*. Vol. 87, No. 3 (Jul., 1983), pp. 311-323.
16. Morris S. P., Papadopoulos, J. Greek Towers and Slaves: An Archaeology of Exploitation. *American Journal of Archaeology*. Vol. 109, No. 2 (Apr., 2005), pp. 155 – 225.

17. Ober J. Early Artillery Towers: Messenia, Boiotia, Attica, Megarid. American Journal of Archaeology. Vol. 91, № 4 (Oct. 1987), pp. 569 – 604.
18. Tolstikov V. P. L'apport de la fortification al'histoire du Bosphore antique (Fig. 190 – 210). La fortification dans l'histoire du Monde Grec. CNRS Colloque International 614 decembre 1982.
19. Available at: http://abrau-antiqua.ru/?page_id=281
20. Available at: http://ilurat.nw.ru/content/modeling/index_model.htm
21. Available at: <http://www.marhi.ru/AMIT/2015/special/klimenko/abstract.php>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Блуднова Татьяна Владимировна

Аспирант, кафедра истории архитектуры и градостроительства, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: bludnova.tatiana@gmail.com

DATA ABOUT THE AUTHOR

Bludnova Tatiana

Postgraduate Student, Chair «History of Architecture and Town Planning», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: bludnova.tatiana@gmail.com