

Планировочные параметры «идеальных» городов России XVIII – начала XIX века со сложными формами плана¹

В статье рассматриваются планировочные приемы организации улично-дорожной сети и центров городов со сложными формами плана: круглых и радиально-кольцевых. Разработана классификация их типов, приведены примеры планировочных систем. Определены количественные показатели планировочных структур сложных планов городов. Показаны схемы планировочной организации центров городов со сложными формами плана.

Ключевые слова: форма плана, круглые планы, радиально-кольцевые планы, схемы организации центров.

MASAEV G. V.

PLANNING PARAMETERS OF THE «IDEAL» CITIES IN RUSSIA XVIII – EARLY XIX CENTURIES WITH COMPLEX FORMS OF THE PLAN

The article deals with the planning methods of organization of the road network and city centers with complex forms of the plan: round and radial-ring. Classification of their types is developed and examples of planning systems are given. Quantitative indicators of planning structures of complex city plans are determined. Schemes of planning organization of city centers with complex forms of the plan are shown.

Keywords: plan form, round plans, radial-ring plans, schemes of organization of centers.



**Мазаев
Григорий
Васильевич**

кандидат архитектуры,
профессор, академик
РААСН, главный научный
сотрудник филиала ФГБУ
«ЦНИПП Минстроя России»
УралНИИпроект

e-mail: uro-raasn@mail.ru

Градостроительные решения и формы планов «идеальных» городов России XVIII – начала XIX в. не исчерпывались регулярными прямоугольными планировками, хотя этот тип и был наиболее распространен в практике градостроительства. Весьма часто встречаются планировки, построенные по радиально-кольцевому принципу. Часть таких планов рассмотрены ранее [2], мы определяли их как «круглые» и «веерные», были приведены и прокомментированы планы пяти городов.

Ряд городов со сложными формами плана приводит в своей работе В. А. Шквариов [9]. Это города с круглой формой плана – Буй, с полукруглой – Пошехонье, Лух, Глазов, Любим, Кострома, с правильной многоугольной – Золочев, Серпейск. Он отмечает, что «идеальные» схемы планировок мало соответствовали

размерам городов, противоречили реальным условиям того времени, радиально-кольцевые планировки были формальным подходом, а формы города подчеркивались исключительно земляным валом, ограничивающим его территорию. Главный смысл радиально-кольцевой композиции плана он видел в утверждении центричности, независимо от величины города: «центральная площадь и радиально-концентрические магистрали определяют скелет города». «Архитектурно-планировочная композиция плана строилась по заранее выработанным приемам» [9, 238], что само по себе правильно, так как является основой регулярного градостроительства. Цель статьи – выявить эти планировочные приемы, оценить их значение и возможности применения в современной градостроительной практике.

К группе «круглых» городов относятся города, форма планов которых стремится к кругу, хотя круглой формой в геометрическом понимании она не является: это неправильные многогранники с числом граней от 8 до 13. Городов с круглой формой плана немного, круглые формы плана имеют города: Кадый, Буй и Солига-

¹ Работа выполнена по плану ФНИ на 2019 г. при поддержке РААСН и Минстроя России в соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг., Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 гг.

лич; все они относятся к Костромскому наместничеству и представляют собой пример местного своеобразия в планировке городов: из 14 городов наместничества 10 имеют радиальные формы планов и только 4 — Юрьевец-Повольский, Кинешма, Ветлуга и Плес имеют прямоугольные формы планов. Интересно, что все они расположены на территориях с речными рассечениями: это усложняет планировку, гораздо логичнее было бы видеть такую форму плана на ровной поверхности. Центры этих городов расположены именно у рассечения и являются геометрическими центрами форм планов.

Городов, имеющих «веерную» планировку, значительно больше: нами выявлено 26 таких городов из 384, они составляет около 23% от числа регулярных городов с прямоугольной формой плана. Планировка «веерных» городов разнообразна, можно выделить несколько групп:

- полукруглые (веерные) формы планов — так же, как и круглые формы, образованы неправильными или правильными многоугольниками. Такие формы плана приобрели города, расположенные у непреодолимых рассечений — крупных рек, озер;
- трапециевидные планы — в форме трапеции;
- секторные планы — имеющие форму «вырезанного» сектора круга.

Деление на группы веерных городов менее четкое по сравнению с городами прямоугольной формы плана. Существует большое разнообразие переходных форм, вызванное более широкими возможностями формообразования плана. Наиболее четкие планы выделенных групп приведены на Иллюстрации 1. Развита веерная форма плана у города Кострома: он самый большой по размерам, его планировка включает четыре полукольцевые и шестнадцать радиальных улиц. Центр города традиционно расположен у рассечения — на берегу Волги. Такие же веерные формы имеют планы городов Любим и Пошехонье; отличие состоит только в регулярной внешней форме плана — это правильные пяти- и шестигульные формы.

Секторные формы планов хорошо видны у городов Остер, Тетюши, Одоев. Величина секторов различна и определена ландшафтными условиями. Количество радиальных улиц в них невелико: три-пять улиц, зато количество «кольцевых» улиц резко возрастает до девяти-десяти.

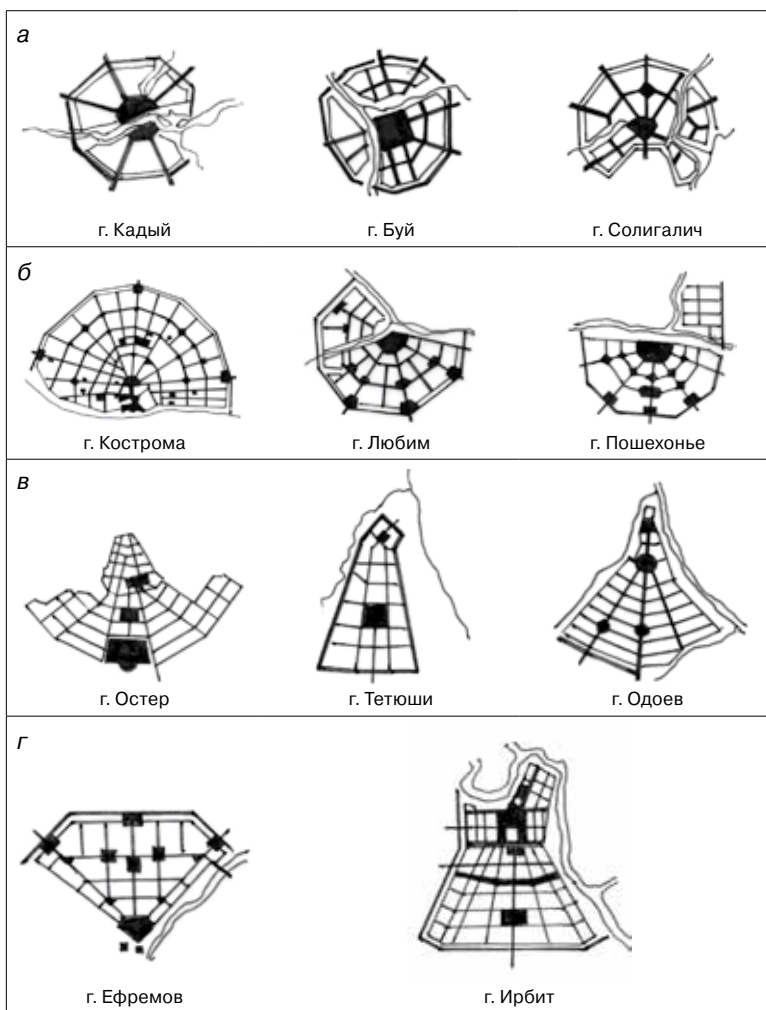


Иллюстрация 1. Схемы круглых и веерных планов городов: а — круглые планы (города Кадый, Буй, Солигалич); б — полукруглые планы (города Кострома, Любим, Пошехонье); в — секторные планы (города Остер, Тетюши, Одоев); г — трапециевидные планы (города Ефремов, Ирбит). Автор Г. В. Мазаев

Трапециевидную форму плана имеет город Ирбит. Здесь восемь радиальных улиц пересекают пять регулярных улиц прямоугольной планировочной системы, обеспечивая связь всей жилой зоны города с Ярмарочной площадью. Еще один пример сочетания регулярной и радиальной планировки — план города Ефремов, в котором регулярная прямоугольная планировка ограничена двумя радиальными лучами. Эти планировочные формы являются переходными между радиальными и прямоугольными системами.

Основные количественные показатели планировочных элементов «веерной» формы плана — количество внешних граней формы плана, количество полукольцевых или кольцевых улиц, количество радиальных улиц полных, соединяющих центр города с его окраиной через всю планировочную структуру, и неполных, расположенных, как правило, между полными

радиальными улицами и соединяющих две или несколько полукольцевых или кольцевых улиц. Количественные показатели этих планировочных элементов сильно различаются в планах городов (Таблица 1).

По числу граней формы плана города распределяются следующим образом (количество граней формы плана/количество городов): 2–2; 3–5; 4–3; 5–9; 6–2; 7–1; 8–2; более 8–2. За количество граней принято количество регулярных в плане сторон многоугольника формы плана.

Неравномерно распределяются и другие показатели. Количество кольцевых либо полукольцевых улиц в планировочной системе городов распределено следующим образом: 1–2 города; 2–7; 3–6; 4–6; 5–1; 6–1; 7–1; 8–1; 10–1. Количество радиальных полных улиц: 2–1; 3–5; 4–4; 5–8; 7–1; 8–1; 9–2; 10–2. Распределение количества городов по этим показателям приведено в Таблице 2.

Таблица 1. Количественные показатели планировочных элементов

№ п/п	Город	Количество граней	Количество полукольца	Количество радиусов	
				полных	половинных
1	Пошехонье	5	3	5	—
2	Любим	6	3	4	4
3	Кострома	7	4	9	5
4	Чухлома	6	1	3	2
5	Буй	10	2	9	—
6	Макарьев-на-Унже	4	2	5	—
7	Варнавин	3	2	3	2
8	Солигалич	13	2	5	2
9	Лух	4	2	4	4
10	Кадый	8	1	5	—
11	Усть-Сысольск	5	4	5	—
12	Княгинин	3	4	3	—
13	Ардатов	8	5	10	—
14	Царево-Санчурск	3	3	5	—
15	Глазов	4	3	5	4
16	Тетюши	3	6	4	1
17	Ирбит	5	7	8	—
18	Одоев	2	8	3	—
19	Богородицк	5	4	5	2
20	Ефремов	3	4	3	4
21	Таруса	2	4	2	2
22	Бирюч	5	3	7	2
23	Хотмыжск	5	2	4	—
24	Богодухов	5	3	10	—
25	Недригайлов	5	2	7	1
26	Остер	5	10	2	6
	Среднее	5,15 (5)	3,6 (4)	5,1 (5)	1,6 (2)

Таблица 2. Распределение количества городов по показателям

Количество планировочных элементов	Города с количеством планировочных элементов		
	Грани	Кольца-полукольца	Полные радиусы
1	-	2	—
2	2	7	1
3	5	6	5
4	3	6	4
5	9	1	8
6	2	1	—
7	1	1	1
8	2	1	1
9	-	-	2
10	1	1	2

По данным Таблицы 2 можно определить наиболее распространенный «усредненный» тип радиально-кольцевой планировки: пятигранный, с двумя полукольцевыми или кольцевыми улицами, с пятью радиальными полными улицами.

Особенностью планировочной организации радиальных систем является построение в плане радиальных улиц: от центра города они имеют два направления — либо на угол граней внешней формы плана, либо на середину грани. Направление на угол

можно считать своего рода «исторической памятью» планировки. В многоугольных крепостях XVII в. на углах располагались бастионы и к ним вели улицы, что обеспечивало скорейшую переброску солдат. Направление на середину грани, видимо, признак торгового города, так как в этом случае было удобно организовать въездную площадь с торговыми функциями. Иногда эти ориентации улиц совмещаются, как в плане Омской крепости, а в более поздних планах ориентация радиальных улиц становится достаточно свободной и определяется, скорее, общей композицией планировочной системы, нежели функциональными соображениями.

Вторая особенность радиальной планировочной системы — примыкание радиальных и кольцевых улиц. Существуют два способа его реализации. Для перекрестка полной радиальной улицы и кольцевой улицы характерно примыкание под острым углом. В результате участок кольце-

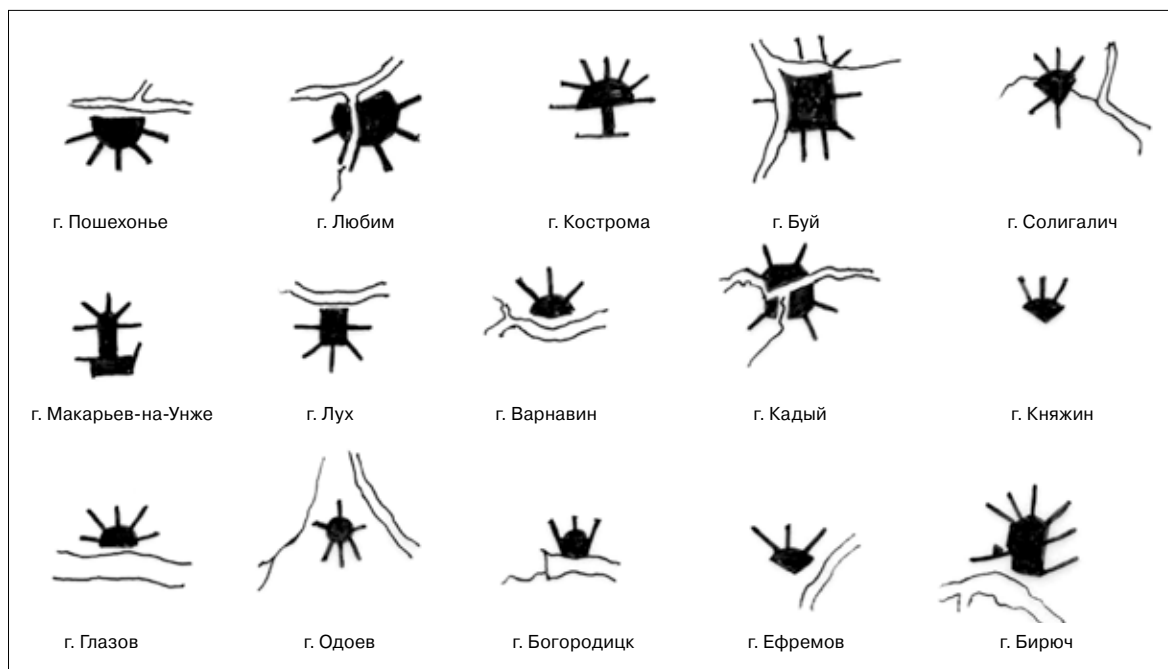


Иллюстрация 2. Схемы планировочной организации центральных площадей городов с радиально-кольцевой формой плана.
Автор Г. В. Мазаев

вой улицы между двумя радиальными был прямой, все кольцевые улицы оказывались параллельны друг другу, повороты осуществлялись на радиусах. Остроугольное примыкание к радиусу неудобно, поэтому острые углы срезались и создавались небольшие площади, обеспечивающие удобство движения по кольцевой системе улиц. Перекресток кольцевых параллельных улиц и неполного радиуса осуществлялся под прямым углом, что обеспечивало регулярную форму кварталам застройки. Эти различные примыкания хорошо видны в планах Костромы и Любима (Иллюстрация 1, б). Разница примыканий кольцевых улиц к полным и неполным радиальным улицам создавала удобство построения уличной сети и разбивки участков жилой застройки. Прием целесообразен и в современном проектировании.

Размеры городов круглой и радиальной формы в большинстве своем невелики, они относятся к малым и средним городам. Такой крупный город, как Кострома, скорее исключение из общей тенденции.

Композиция центров круглых и радиальных городов значительно беднее по сравнению с системами центров городов с прямоугольной формой плана. Это объясняется их подчиненностью круглой форме, в которой центр города всегда приближен к геометрическому центру круга. Круглая форма моноцентрична по определению, ранее мы показали ее символическое значение [3, 10], поэтому и система центров также моноцентрична. В круглых формах планов городов Кадый, Буй, Солигалич центр города представлен только одним моноцентром. В наиболее развитых схемах городов Любим и Пошехонье система центров радиально-лучевая с выделением лучей, ведущих к въездам в город, т. е. создается все та же планировочная и смысловая задача — выход к крупному городскому моноцентру. Именно эта ориентация всей планировочной системы круглого и полукруглого плана города на главный, а порой и единственный, центр города не позволяет формировать разнообразные их композиции, как в городах с прямоугольной формой плана и регулярной планировкой. Композиции центров круглых и радиальных форм планов построены по единой схеме

и не имеют принципиальных различий. Это положение дает возможность сформировать своеобразный «градостроительный планировочный парадокс».

«В простом — сложное; в сложном — простое»: в простых по построению планировочных системах возможно создание сложных композиций центров; напротив, в сложных по построению радиальных планировках существуют простые системы центров. Этот парадокс подтверждается анализом композиций центров городов с прямоугольным планом [1, 7] и приведенным здесь анализом веерных планов. Данное положение необходимо учитывать при разработке генпланов и в современном градостроительном проектировании.

Формы планов центральных площадей самые различные. В городе Буй центральная площадь регулярной прямоугольной формы, в городах Любим, Кадый площади многоугольной формы, в Костроме и Пошехонье — полукруглые, в Солигаличе — секторные, в Макарьеве-на-Унже вытянутой прямоугольной формы со скруглением (Иллюстрация 2). Такое разнообразие форм планов площадей не позволяет выработать каких-либо стандартных приемов постановки на них зданий. Есть примеры постановки центральной, боковой асимметричной и даже практически пустых площадей, приспособленных для торговых функций. М. Б. Михайлова, анализируя типологию площадей классицизма, отмечает: «...русская практика и проектный материал выделяется изобретательностью и разнообразием геометрических форм и пропорций открытых площадей» [5, 99]. Из рассматриваемой группы городов она приводит регулярную площадь Золочева и овальную, неправильной формы, площадь Любима.

Многоугольные регулярные планы городов также встречаются в практике градостроительства России. Среди них — правильные пятиугольные, восьмиугольные планы, но их количество невелико, это единичные примеры, которые не позволяют выявить какую-либо тенденцию в их планировках. Отдельные примеры таких городов описаны нами в [3].

Пятиугольные формы планов имеют в основном крепости. Их внутренняя планировка может быть построе-

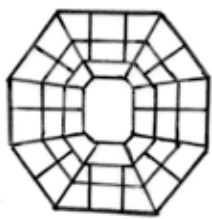
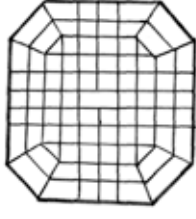
Проектная форма плана	«Достраиваемая» форма плана
 г. Хотмыжск	
 г. Богодухов	
 г. Торопец	

Иллюстрация 3. Города с «неполной» формой плана. Автор Г. В. Мазаев

на так же по форме многоугольника, как в Омской крепости [5], но может быть и прямоугольной. Единственный город, а не крепость — Золочев — имеет сложную пятиугольную радиально-многоугольную планировку с нерегулярными радиусами. Два восьмиугольных в плане города — Серпейск и Чаус — имеют внутреннюю планировку, построенную на нерегулярной прямоугольной сетке. Центры этих пяти- и восьмиугольных городов приближены к геометрическим центрам форм. Но если в пятиугольном Золочеве существует только один крупный моноцентр, то в Серпейске и Чаусе, наряду с крупными центрами, существует их развитая система. В Чаусе она имеет крестообразную форму, в Серпейске — сетевую. Эти примеры также подтверждают парадокс развития центров — в регулярной прямоугольной планировочной системе существуют более сложные типы их организации, чем в радиально-кольцевой.

Наряду с «полной» многоугольной формой плана существует и «неполная» форма, по аналогии с существованием «полной» круглой формы плана и «неполной» — веерной фор-

мой. У большинства городов с радиальной формой плана примыкание граней внешней формы к рассечению происходит под различными произвольными углами. Однако существует ряд городов, форма плана которых регулярна и грани, примыкающие к рассечению, параллельны друг другу. Такие формы представляют собой незавершенный правильный многоугольник, как правило, восьмиугольник. Эти формы легко графически «достраиваются» до правильных многоугольников: примеры дают планы городов Хотмыжск, Богодухов, Торопец. Будучи «достроенными», они становятся похожими на форму плана города Серпейск — правильный восьмиугольник (Иллюстрация 3). Складывается впечатление, что именно такую правильную регулярную форму и хотели создать при проектировании этих типов городов. Считаем возможным выделить их в отдельную группу: города с «неполной» регулярной многоугольной формой плана.

Заключение

Наряду с регулярными прямоугольными планировочными системами в планировке «идеальных» го-

родов России XVIII — начала XIX в. достаточно широкое распространение получили города со сложными формами плана: круглыми и радиально-кольцевыми, правильными многоугольными, которые составляли до четверти от числа городов с прямоугольными планами. Это говорит о стремлении получить индивидуальные планы городов, повысить их разнообразие. Радиально-кольцевые планы составляют несколько отдельных групп, имеющих различие по планировочной организации. Однако формы планов в этих группах имеют много разнообразных переходных форм, что затрудняет их классификацию.

Анализ структуры планов городов позволил выделить архитектурно-планировочные приемы их организации, наиболее распространенные в практике этого градостроительного периода, установить особенности их применения, а также определить «среднестатистический» тип радиально-кольцевого плана города.

Исследование выявило существование особого типа планировок — неполных регулярных многоугольных систем, аналогичных типу веерных планировок. Это обогащает типологию «идеальных» городов России, вводит в научный оборот ряд планировок, не уступающих лучшим европейским образцам.

Сравнение типов планировочной организации центров прямоугольных и радиально-кольцевых планов городов показало, что последние имеют значительно более простые системы центров. Это связано с моноцентричностью круглых и радиально-кольцевых веерных планировок, что ведет к созданию в них крупных моноцентров. На основании исследования сформулирован «градостроительный планировочный парадокс», определяющий возможность создания в простых регулярных планировочных системах сложных форм организации центров, а в сложных радиальных системах — простых композиций систем центров. Это дополняет теорию закономерностей формирования центральных зон городов и должно учитываться в градостроительном проектировании.

Список использованной литературы

- 1 Безверхова Л. Б. Город Слободской к началу XX века // Архитектурное наследство. — М.: Стройиздат, 1995. — № 38. — С. 323–332.
- 2 Мазаев Г. В., Мазаев А. Г. «Идеальные города» — малоизвест-

- ное градостроительное наследие России // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2013. № 4. — С. 10–16.
- 3 Мазаев Г.В., Мазаев А.Г. Символизм градостроительной формы // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2015. № 3. — С. 9–13.
 - 4 Михайлова М.Б. Площади классицизма (типология) // Архитектурное наследство. — М.: Стройиздат, 1995. — № 38. — С. 83–101.
 - 5 Ревзина Ю.Е. Архитектура, война и география: фортификация XVI–XVIII веков в Европе и России. — М.: Архитектура-С, 2016. — 344 с.
 - 6 Слюнькова И.Н. Зарождение и развитие регулярных принципов в градостроительстве Верхнего Приднепровья // Архитектурное наследство. — М.: Стройиздат, 1995. — № 38. — С. 291–302.
 - 7 Терехин С.О. Вольск — город классицизма в Поволжье // Архитектурное наследство. — М.: Стройиздат, 1995. — № 38. — С. 323–332.
 - 8 Шемелина Д.С. Вобан и Россия // Академия. — М., 2008. — № 4. — С. 11–17.
 - 9 Шквариков В.А. Планировка городов России XVIII и начала XIX века. — М.: Изд-во Всесоюз. акад. архитектуры, 1939. — 255 с.
 - 10 Все планировки русских городов взяты из «Атласа городов Российской империи, имевших утвержденные проектированные планы с 1766 по 1831 год», выполненный под руководством Косицкого Я.В. Не опубликован, существует на правах рукописи.

Grigoriy Mazaev

Candidate of Architecture, Full Professor, Academician of RAACS, Chief researcher of the FSBI «TsNIIP Minstroy Russia» UralNIIProekt, Russian Federation
e-mail: uro-raasn@mail.ru

Статья поступила в редакцию в январе 2019 г. Опубликовано в июне 2019 г.

References

- 1 Bezverhova L. B. Gorod Slobodskoj k nachalu XX veka // Arhitekturnoe nasledstvo. — M.: Strojizdat, 1995. — № 38. — S. 323–332.
- 2 Mazaev G. V., Mazaev A. G. «Ideal'nye goroda» — maloizvestnoe gradostroitel'noe nasledie Rossii // Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN, 2013. № 4. — S. 10–16.
- 3 Mazaev G. V., Mazaev A. G. Simvolizm gradostroitel'noj formy // Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN, 2015. № 3. — S. 9–13.
- 4 Mihajlova M. B. Ploshchadi klassicizma (tipologiya) // Arhitekturnoe nasledstvo. — M.: Strojizdat, 1995. — № 38. — S. 83–101.
- 5 Revzina Yu. E. Arhitektura, vojna i geografiya: fortifikaciya XVI–XVIII vekov v Evrope i Rossii. — M.: Arhitektura-S, 2016. — 344 s.