

Планировочная организация уличной сети городов с прямоугольной формой плана

В статье рассмотрены планировочные приемы организации улично-дорожной сети наиболее распространенного типа российских «идеальных» городов XVIII — начала XIX в. — с прямоугольной формой плана и регулярной планировкой. Показано существование регулярных и нерегулярных планировок, а также примеры производных прямоугольных планировок, комбинированных с другими их видами. Установлено, что прямоугольные регулярные планировки городов имеют широкие художественные возможности, а их планировочные приемы могут успешно применяться в современной градостроительной практике.

Ключевые слова: «идеальные» города, прямоугольные регулярные планировки, «устойчивые приемы» планировки, «производные» планировки.

MASAEV G. V.

PLANNING ORGANIZATION OF A STREET NETWORK OF CITIES WITH A RECTANGULAR FORM OF A PLAN

The article discusses the planning methods of organizing the road network of the most common type of Russian «ideal» cities of the 18th — early 19th centuries. — with a rectangular plan and regular layout. The existence of regular and irregular layouts is shown, as well as examples of derived types of rectangular layouts combined with their other types. It has been established that rectangular regular urban layouts have wide artistic possibilities, and their planning techniques can be successfully applied in modern urban planning practice.

Keywords: «ideal» cities, rectangular regular planning, «sustainable methods» of planning, «derived» planning.



**Мазаев
Григорий
Васильевич**

Заслуженный архитектор Российской Федерации, Заслуженный строитель Российской Федерации, академик РААСН, кандидат архитектуры, профессор, Главный градостроитель Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» УралНИИпроект
e-mail: trebich.74@mail.ru

С конца XIX в. улично-дорожная сеть города воспринимается исключительно как способ организации движения, не имеющий никакого художественного значения. Такое отношение к важнейшему и наиболее распространенному элементу планировочной структуры города основано на позиции К. Зитте. Все многообразие планировок города он сводит к трем типам: прямоугольной, радиальной и треугольной, считая все прочие производными от этих основных [4, 139]. Прямоугольные системы вызывают у него негативное отношение: «Прямоугольный квартал в застройке господствует в такой мере, что излишне были даже названия улиц... устранены последние остатки старинных форм, и не осталось ничего для возбуждения мысли и фантазии» [4, 141].

В начале XX в. В. Семенов называет типы планировок городов: неправильная или средневековая; решетчатая или шахматная, прямоугольная; радиальная или паутиная [8]. В его определении отсутствует треугольный вид планировки, ряд определений даны в иной терминологии и часто имеют образный характер:

«паутиная» планировка.

Советский градостроитель М. Бархин определяет формы организации планировочной структуры города: круглая, треугольная, прямоугольная, звездчатая, называя их «чистыми», а современные ему формы, определяемые во многом транспортными системами, — «живыми» [1].

За сто лет развития градостроительства мало что изменилось в теоретическом определении форм планировочной организации улично-дорожной сети городов (Таблица 1).

Выделено 13 видов форм улично-дорожной сети города, если отбросить определения-синонимы, то их остается 6: прямоугольная, радиальная, треугольная, неправильная, звездчатая, смешанная. Рассмотрим, в каких видах использовалась в русских городах самая распространенная и самая критикуемая форма организации улично-дорожной сети города — прямоугольная, и есть ли в планировках, основанных на этом типе организации, элемент художественности.

Таблица 1. Сравнение определенных форм организации улично-дорожной сети

К. Зитте (1889 г.)	В. Семенов (1912 г.)	М. Г. Бархин (1986 г.)
Прямоугольная, шахматная	Прямоугольная, шахматная, решетчатая	Прямоугольная
Радиальная	Радиальная, паутинная	Круглая
Треугольная	—	Треугольная
Живописная	Неправильная, средневековая	—
—	—	Звездчатая
—	—	«Живая»
Производные	Смешанные	—

Прямоугольные планировочные системы — отнюдь не изобретение XIX или XX в., не его заслуга или недостаток. Регулярная прямоугольная планировка, по-видимому, изобретена Гипподамом Милетским (498 г. до н. э. — ок. 408 г. до н. э.), хотя и за две тысячи лет до него в Египте и Вавилоне строились города по прямоугольной сетке. Один из лучших и наглядных образцов — город Тимгад в Северной Африке, построенный в I в. императором Тиберием. Такую же планировку почти через две тысячи лет имеют русские города Вельск, Кадников, Бельцы, Климовичи. По регулярной сетке с выделением двух главных пересекающихся улиц построена планировка римского военного лагеря. Эта традиция дожила до конца XVIII в. и воплощена в российском городе Дюнабург. Регулярная планировка в виде квадрата использовалась для создания «идеальных» моделей городов: такой город в 1527 г. рисовал А. Дюрер, в виде квадрата был заложен город-завод Екатеринбург (Иллюстрация 1 — а, б, в). Происхождение квадратной и прямоугольной формы как символа жилища и города вообще А. Голан относит к глубокой древности. Он приводит большое количество графем — квадратных символических форм, часть из которых так похожи на планы городов, и указывает: «лабиринт считался крепостью или домом» [3, 107]. Прямоугольная форма имеет глубокий сакральный смысл, при этом она прекрасно выражает представление человека о метрике пространства, масштабна и пропорциональна всем элементам поселения: городу, кварталу, дому, комнате; она удобна и рациональна. Слияние символического и рационального сделало прямоугольную форму наиболее распространенной в градостроительстве.

Прямоугольная планировка существует в двух видах: регулярная, когда вся планировочная структура построена по единой метрике пространства — квадрата или прямо-

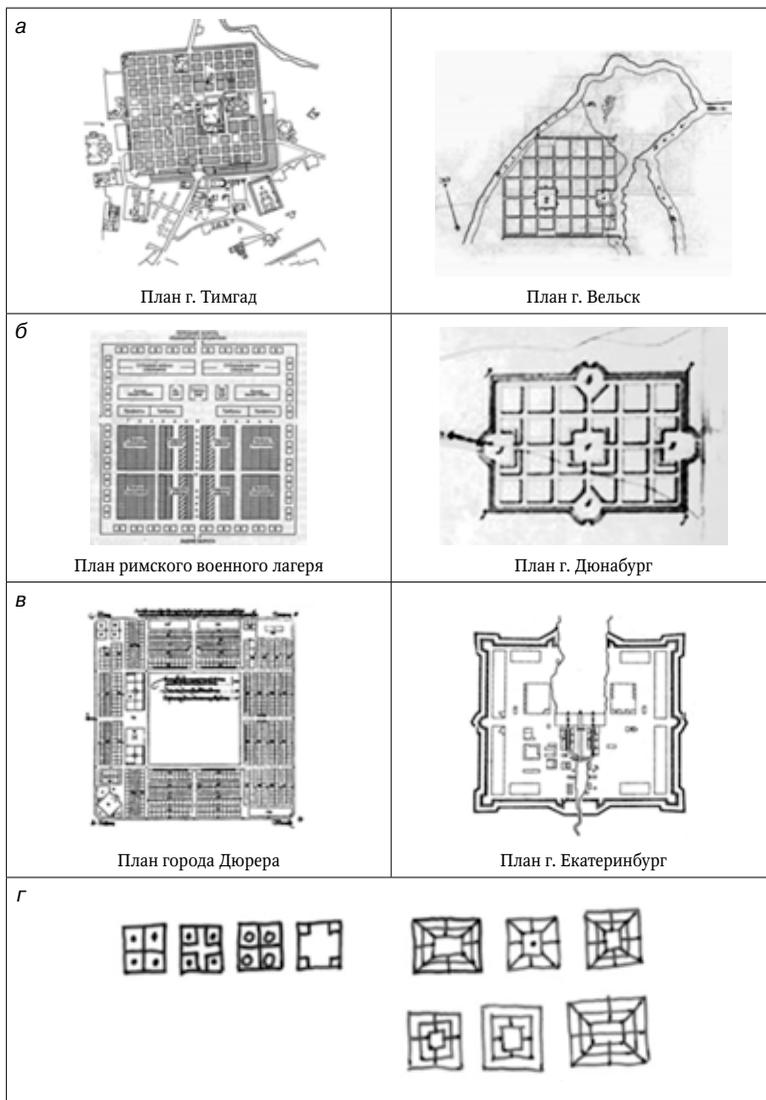


Иллюстрация 1. Сравнение исторических городов с прямоугольной формой плана: а — план городов Тимгад и Вельск; б — план римского военного лагеря и г. Дюнабург; в — план города Дюрера и г. Екатеринбург; г — графемы неолита по А. Голану [по 3]

угольника, и нерегулярная, при которой метрический характер меняется по какой-либо причине. **Регулярная планировка** встречается нечасто, в ней выполнено не более 10% городов. Причина этого — в сложности выбора необходимой территории: ровной и без расщеплений, хотя есть

примеры создания регулярной планировки на территории с расщеплениями. **Нерегулярная планировка** построена по разной метрике, что может быть вызвано ландшафтными условиями, но может стать художественным приемом для выделения отдельных планировочных элементов: площа-

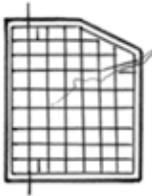
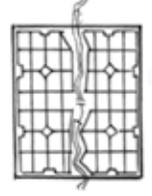
	С регулярной формой плана	С произвольной формой плана
Регулярная квадратная планировка	 г. Духовщина	 г. Сычевка
Регулярная прямоугольная планировка	 г. Юхнов	 г. Курмыш
Нерегулярная планировка	 г. Тараша	 г. Кунгур

Иллюстрация 2. Типы регулярных прямоугольных планировок городов.
Рисунок Г. В. Мазаева

дей, набережных, а также создавать рисунок в плане города.

Выделяются два подвида регулярных прямоугольных сеток: с регулярной формой плана и с нерегулярной, произвольной формой плана. Общая их классификация приведена на Иллюстрации 2.

Регулярную планировочную структуру, близкую к квадрату, и такую же форму плана имеет город Духовщина. Квадратная планировочная сетка у города Сычевка, но форма плана произвольная, определенная ландшафтными условиями. Сходную планировку имеет часть городов Сызрань, Краснослободск, Посад Крюков (Кременчуг), Новоржев. Аналогична планировка регулярного прямоугольного города Юхнов и нерегулярного города Курмыш: регулярная прямоугольная сетка улиц сохраняется в обоих случаях. Нерегулярная планировка уличной сети города Тараша определена наличием небольших рассечений, которые привели к сбивке метрики построения. Рассечения планировки города Кунгур весьма существенны, но при сбивке сетки улиц автору плана архитектору В. И. Гесте удалось создать планировку не только гармоничную, но и спо-

собную к развитию с повышением ее связности. Распространенность нерегулярной формы плана говорит о ее удобстве: с одной стороны — планировка регулярна, с другой — форма плана подстраивается под ландшафтную ситуацию.

Производные виды прямоугольных планировок образуются при их сочетании с другими планировочными приемами. В этом случае создается их большое разнообразие, основанное на диагональных регулярных построениях части улиц или нерегулярных, применяемых для выделения в планировке какого-то особого элемента (Иллюстрация 3).

Включение в регулярную планировку диагональных элементов позволяет выделить в ней направления к главным элементам планировочной системы. В градостроительной историографии первым примером таких планировочных элементов считается план Вашингтона архитектора П. Ланфана (1754–1825), однако в практике российского градостроительства такие решения появились на несколько лет раньше. В планировке города Бердичев существуют три диагональных луча

в прямоугольной системе: два из них регулярны и симметричны, образуя выходы к главной площади, третий луч такой регулярности не имеет. В заречной части города две небольшие диагональные улицы ведут от въезда в город к его исторической части. Включение регулярных диагональных улиц в прямоугольную планировку создает новое ее содержание: классическое планировочное трехлучие, ведущее к «главному» в городе, становится органичной частью регулярной планировки. Такие элементы возникают в планировке городов Васильсурск и Хлынов: два луча трехлучия — диагональные улицы, центральный луч — улица прямоугольной планировки. Планировка трехлучия выводит к главной площади города. Значение лучей в планировке подчеркнуто созданием на них диагональных квадратных площадей на пересечении луча с осевой центрально-симметричной улицей прямоугольной сетки.

Интересный прием создания диагоналей, образующих трехлучие, показывает план города Керчь. Здесь он достигнут за счет разворота регулярной планировки относительно центральной оси, диагонали образует сама регулярная прямоугольная система.

Нерегулярные диагональные планировки также встречаются в планировке русских городов. В городе Погар три нерегулярные диагональные улицы ведут от въезда в город по кратчайшему расстоянию к его центру. В плане Арзамаса сочетаются регулярный и нерегулярный приемы планировки: две нерегулярные улицы, расположенные под разными углами поворота, ведут к центру, к нему же выходят и две регулярные диагонали, образующие с регулярной прямоугольной сеткой классическое трехлучие.

Превращение диагональных улиц в систему дает выразительные планировочные решения правильных в плане треугольных кварталов. Возможно, это и определялось К. Зитте и М. Г. Бархиным как треугольная планировочная система. Случайные треугольные кварталы, образующиеся на периферии правильных прямоугольных систем в местах их примыкания к рассечениям, треугольной планировочной системой считаться не могут.

В планировке города Семенов две регулярные диагонали делят всю форму квадратного плана. Это переходная форма планировки, в которой сочетаются регулярная прямоугольная и диагональная системы.

В «чистом» виде диагональная планировка используется в плане города Новое Место: здесь два полных квадрата и две половины рассечены диагональными улицами, что образует десять треугольных кварталов. Пересечения диагоналей акцентированы площадями различной формы и размеров, соответственно рангам центров. Элементы такой планировки включены в план города Борзна. Эта планировка более не встречается, она уникальна и явно авторская.

Третья группа элементов планировки, которые включаются в регулярную планировочную систему: радиально-кольцевые. Они могут «переходить» в регулярную прямоугольную систему или занимать достаточно обособленное положение, при котором только их отдельные планировочные элементы связываются с прямоугольной планировкой. В планировке города Верея радиальная система находится в заречной части города и не имеет прямых связей с регулярной планировкой. Однако прямоугольные элементы радиальной планировки в заречной части города имеют потенциальную возможность для полного слияния с прямоугольной планировкой. Это делает подобный прием вполне применимым для использования в регулярной прямоугольной системе для выделения отдельных ее частей, имеющих повышенные требования к своей планировочной организации.

Относительно независимый радиально-кольцевой планировочный элемент присутствует в плане города Чернигов. Он имеет два полукольца, четыре полных и два половинных радиальных элемента. Из них только два радиуса имеют связь с элементами прямоугольной планировки, переходя в ее уличную сеть; один половинный радиус и кольцевой элемент имеют потенциальную связь с улицей прямоугольной сети. Она настолько явна, что, видимо, была предусмотрена проектом, но не реализована полностью. Подобные планировочные элементы присутствуют в планировке городов Конотоп, Нежин.

В планировке городов выработано несколько приемов сочетания регулярных прямоугольных уличных сетей с радиальными, которые обеспечивают гармоничный переход одной системы в другую (Иллюстрация 4). В планировке города Алатырь центром композиции служит крепость круглой формы плана, к которой ведут четыре радиальных улицы. Через кольцевой участок улицы они органично переходят в улицы регулярной прямоугольной планировки, образуя

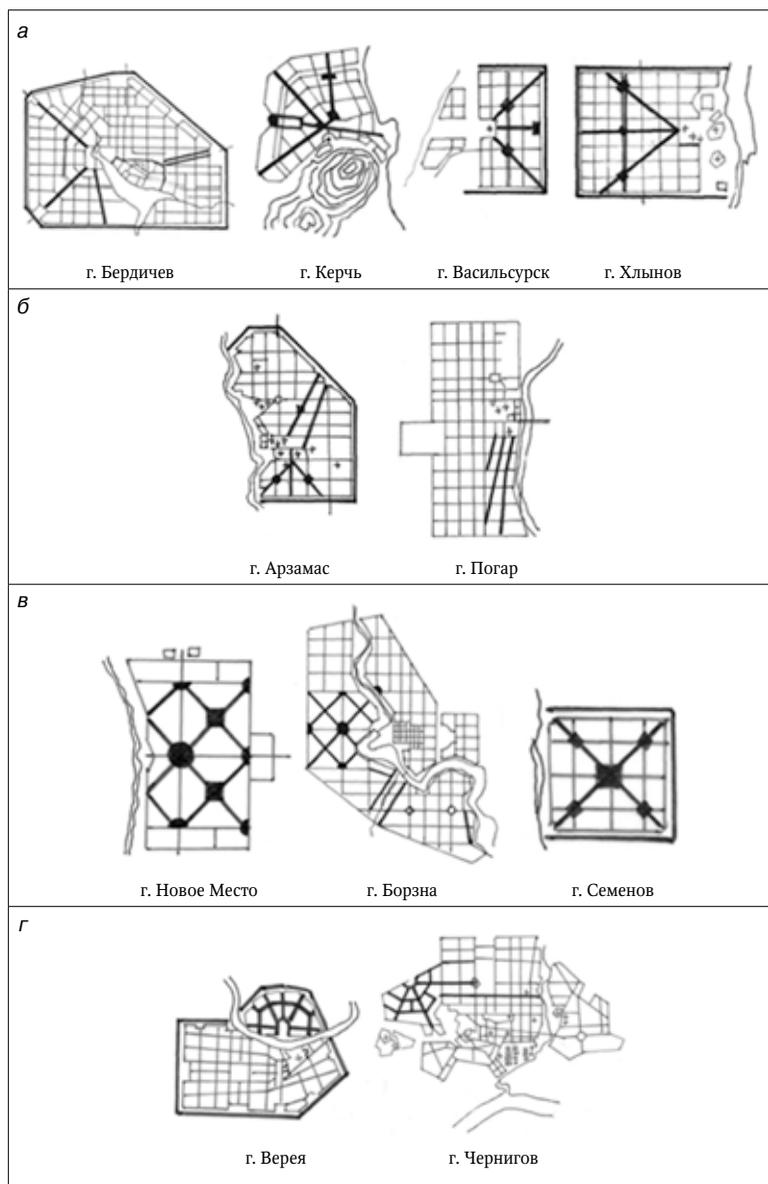


Иллюстрация 3. Производные виды регулярных планировочных систем городов: а — включение регулярных диагональных улиц (города Бердичев, Керчь, Васильсурск, Хлынов); б — включение нерегулярных диагональных улиц (города Арзамас, Погар); в — диагональное деление прямоугольной планировочной системы (города Новое Место, Семенов, Борзна); г — сочетание прямоугольных и круглых планировочных систем (города Верея, Чернигов). Рисунок Г. В. Мазаева

целостную композицию плана города. Фрагмент планировки города Нежин содержит полную кольцевую структуру с центральной круглой площадью, кольцевой улицей и десятью радиальными улицами, которые частично переходят в прямоугольную планировку. Наиболее сложную структуру имеет город Землянск, в планировке которого круглая структура, состоящая из площади, двух улиц и семи радиальных улиц, полностью «переведена» в прямоугольную систему: радиальные улицы становятся улицами прямоугольной системы. Композиция плана необычно сложна и красива, она уникальна и более

не встречается. В планировке Ирбита прямоугольная сетка улиц переходит в веерную. Такое решение позволяет просто и эффективно связать обширные жилые территории с центром города, где была обширная ярмарочная площадь.

Приведенные примеры планировок показывают большое разнообразие вариантов планов. Она весьма вариабельна, подстраивается к различным ландшафтным условиям. Изменение метрики пространственного построения позволяет выделить главные направления движения и ведущие планировочные элементы. Регулярная планировка успешно сочета-

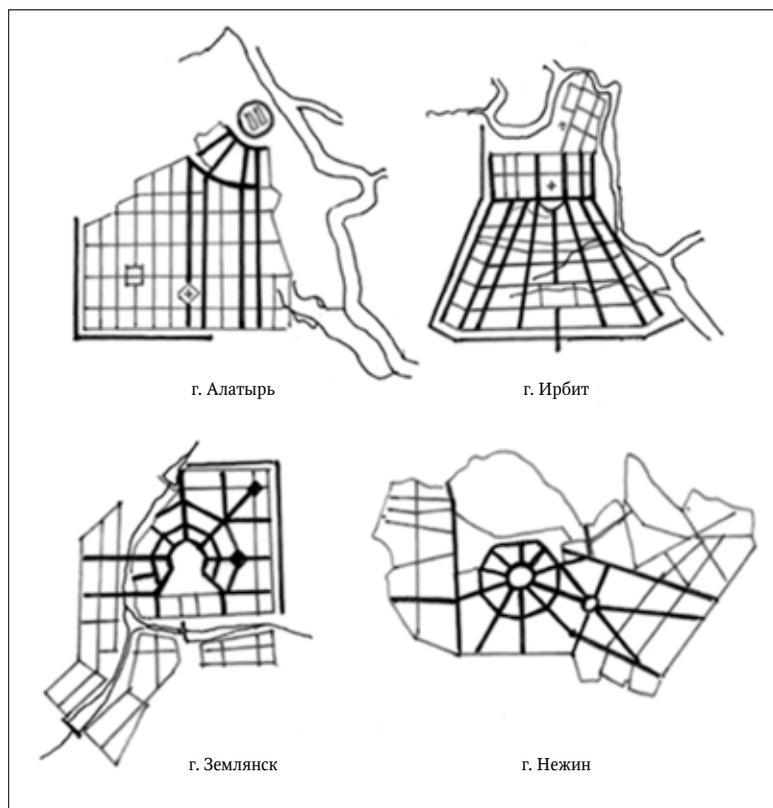


Иллюстрация 4. Приемы перевода круглых планировочных систем в прямоугольные (города Алатырь, Ирбит, Землянк, Нежин). Рисунок Г. В. Мазаева

ется с дополнительными элементами, включаемыми в нее: диагональными, круглыми, радиальными.

Заключение

Исследование регулярных планировок городов показало их большое разнообразие, отвечающее различным топологическим условиям местности, что обеспечивает их высокую адаптивность. Регулярные планировки успешно сочетаются с другими планировочными системами: диагональными, круглыми, что повышает их художественную выразительность. Регулярные планировки способствуют созданию единого градостроительного ансамбля города, позволяют сохранять исторически ценные элементы, создавая для них благоприятные планировочные условия существования. При разработке регулярных планов городов выработано большое количество планировочных приемов, пригодных для применения в современной практике.

Изучены приемы организации планировочных систем городов, «устойчивые» приемы, применяющиеся неоднократно, приемы планировочного сочетания различных видов систем, приемы «перевода» одного вида планировки в другой, что позволяет обогащать планиро-

вочную структуру. Регулярные планировки имеют широкие художественные возможности, они обладают большой вариабельностью и адаптивностью, что способствует созданию устойчивых планировочных систем городов.

Выработанные в отечественном градостроительстве за двухсотлетний период планировочные приемы организации городов составляют золотое достояние, их опыт позволяет решать сложные задачи по планировке городов.

Список использованной литературы

- 1 Бархин М. Г. Город. Структура и композиция. — М.: Наука, 1986. — 263 с.
- 2 Всеобщая история архитектуры. Т. 5: Архитектура Западной Европы XV–XVI веков. — М.: Стройиздат, 1968. — 234 с.
- 3 Голан А. Миф и символ. — М.: Руслит, 1993. — 375 с.
- 4 Зитте К. Художественные основы градостроительства. — М.: Стройиздат, 1993. — 255 с.
- 5 Мазаев Г. В. Форма плана города: эволюция представлений // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2015. № 2. — С. 21–27.

- 6 Мазаев Г. В. Символизм градостроительной формы / Г. В. Мазаев, А. Г. Мазаев // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2015. № 3. — С. 9–13.
- 7 Семенов В. Благоустройство городов. — М.: Типография Рябушинского, 1912. — 184 с.
- 8 Шквариков В. А. Планировка городов России XVIII и начала XIX века. — М.: Изд-во Всесоюз. академии архитектуры, 1939. — 255 с.
- 9 Все планировки русских городов взяты из «Атласа городов Российской империи, имевших утвержденные проектированные планы с 1766 по 1831 год», выполненного под руководством Я. В. Косицкого. Не опубликован, существует на правах рукописи.

Spisok ispol'zovannoj literatury

- 1 Barhin M. G. Gorod. Struktura i kompoziciya. — M.: Nauka, 1986. — 263 s.
- 2 Vseobshchaya istoriya arhitektury. T. 5: Arhitektura Zapadnoj Evropy XV–XVI vekov. — M.: Strojizdat, 1968. — 234 s.
- 3 Golan A. Mif i simbol. — M.: Ruslit, 1993. — 375 s.
- 4 Zitte K. Hudozhestvennye osnovy gradostroitel'stva. — M.: Strojizdat, 1993. — 255 s.
- 5 Mazaev G. V. Forma plana goroda: ehvoluciya predstavlenij // Akademicheskij vestnik UralNII-proekt RAASN, 2015. № 2. — S. 21–27.
- 6 Mazaev G. V. Simvolizm gradostroitel'noj formy / G. V. Mazaev, A. G. Mazaev // Akademicheskij vestnik UralNII-proekt RAASN, 2015. № 3. — S. 9–13.
- 7 Semenov V. Blagoustrojstvo gorodov. — M.: Tipografiya Ryabushinskogo, 1912. — 184 s.
- 8 Shkvarikov V. A. Planirovka gorodov Rossii XVIII i nachala XIX veka. — M.: Izd-vo Vsesoyuz. akademii arhitektury, 1939. — 255 s.
- 9 Vse planirovki russkih gorodov vzyaty iz «Atlasa gorodov Rossijskoj imperii, imevshih utverzhdennye proektirovannye plany s 1766 po 1831 god», vypolnennogo pod rukovodstvom Ya. V. Kosickogo. Ne opublikovan, sushchestvuet na pravah rukopisi.

Mazaev G.

full Member of RAASN,
candidate of architecture,
Professor, Chief Researcher
of UralNIIproekt