

Гундарев А. А.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ИССЛЕДОВАНИИ МОНОГОРОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

В статье приводится комплексная оценка природы проблем моногородов. Рассматриваются сложные взаимообусловленные связи моногорода, образующие каркас, узлами которого выступают структурно-функциональные элементы, отражающие миссию, цель и характер существования городской системы, а также влияющие на ее рост и развитие. Инструментом, обеспечивающим анализ отдельных компонентов системы и не нарушающим целостности представления их в иерархической зависимости, является системный подход. Системный подход представляет собой форму приложения теории познания и диалектики к исследованию процессов городского развития. Представление моногорода как системы ставит задачу сформулировать его миссию и положение в системе расселения, изучить морфологию и функциональную направленность, определить количественные и качественные показатели структурных компонентов, т. е. ресурсов его развития, а также отразить характер и принципы связей с внешней средой. В статье рассматриваются общие свойства и принципы организации моногорода как системы, раскрывается смысл концепции «динамического равновесия» в условиях интенсивно изменяющейся среды и попытка ее отражения в проблемных территориях. Несмотря на обширность подсистем города в рамках исследования выделяются следующие: экономические, социальные, экологические, информационно-коммуникационные, градостроительные и организационно-управленческие. В каждой подсистеме выявляется характерная особенность – устойчивая константа, определяющая инерционность и детерминированность процессов развития городской системы, а также определяются причины естественно-исторической, административно-политической и архитектурно-планировочной зависимости развития моногорода. Отражается общий сценарий преобразования городских подсистем путем обновления их целей и выявления потенциально прогрессивных внутривидовых связей при переходе на новую постиндустриальную модель общественного развития. Приводится сложившаяся структура взаимодействия подсистем в плоскости города и в иерархии систем верхних уровней, характеризующаяся принципами моноцентричности и консервативности, а также отличающаяся чертами циклического развития и локальной устойчивости при отсутствии интенсивного внешнего воздействия, либо его исключения. Роль градостроительного и организационно-управленческого аспекта рассматривается в рамках стратегического территориального планирования и координации процессов стабилизации ситуации в моногородах и их посткризисного развития.

Ключевые слова: системный подход, моногород, городская система, устойчивое развитие, Челябинская область.

SYSTEMATIC APPROACH TO THE STUDY OF MONOCITIES (ON THE EXAMPLE OF CHELYABINSK REGION)

This article provides a comprehensive look at the nature of the problems of monocities. Considers complex interdependent context of company towns, form the framework, the nodes of which are structural and functional elements that reflect the mission, purpose, and nature of the existence of the urban system and also affect its growth and development. Tool for analysis of individual components of the system and does not violate the integrity of their representation in the hierarchical dependency, is a systematic approach. Systematic approach is a form of application of the theory of knowledge and dialectics to the study of urban development processes. The view of towns as systems seeks to formulate its mission and position in the settlement system, to study the morphology and functional orientation, to determine quantitative and qualitative indicators of the structural components, i.e. resources, its development, and to reflect the nature and principles of relations with the external environment. General properties and principles of organization of monocity as systems are examined in the article, sense of conception opens up "dynamic equilibrium" in the conditions of intensively changing environment and attempt of her reflection in problem territories. Despite various subsystems of the city as part of the research allocations are the following: economic, social, environmental, information and communications, urban planning and organizational management. In each subsystem shows a characteristic feature, a steady constant that determines the inertia and determinism of the development process monocentric urban system. In every subsystem a characteristic feature comes to light is a steady constant, qualificatory an inertance and determinedness of processes of development of the municipal system, and also reasons of historical, administrative-political to an architectonically-plan dependence of development of monocity. The general scenario of transformation of municipal subsystems is reflected by updating of their aims and exposure potentially of progressive intrastructural connections in transition on the new postindustrial model of community development. A laying down structure over of cooperation of subsystems is brought inplane city and in the hierarchy of the systems of top levels, being characterized principles of monocentric and conservatism, and also different the lines of cyclic development and local stability in default of intensive external influence, or his exception. The role of town-planning and organizational and administrative aspect is examined within the framework of the strategic territorial planning and co-ordination of processes of stabilizing of situation in monocities and their post-crisis development.

Keywords: system approach, monociti, city system, sustainable development, Chelyabinsk region.

Современный подход в решении проблем городов обусловлен социально-экономическими преобразованиями, инновационным воздействием на все сферы жизни горожан, модернизацией средств производства и инженерно-технических систем жизнедеятельности города. Интенсивные внутригородские, региональные и межнациональные динамические связи между социальными, экономическими, градостроительными и другими компонентами территориальных систем приобретают комплексные принципы междисциплинарного взаимодействия.

Исследованием проблем моногородов занимаются представители таких областей знания, как экономика, социология, экология, социально-экономическая география, градостроительство, геоурбанистика, градостроительный менеджмент и маркетинг и другие. Важно выявить особенности экономического спада, территориальной организации населения и хозяйства, а также их функционально-типологический профиль, особенности социокультурных изменений, демографические показатели и баланс иррациональных начал в поведении жителей города, интере-

сов и мотиваций, обусловленных возможностями городской системы.

Исследование отдельных структурных компонентов городской системы показало, что существует их тесная взаимосвязь в вопросах городского развития. Связующим научным инструментом, отражающим комплексность проблемы, является системный подход.

Ценность системного подхода заключается в рассмотрении категорий системы с точки зрения логического и последовательного подхода в установлении внутренних и внешних связей элементов между собой и со средой, в том числе и в историческом срезе, установлении причинно-следственных связей структурных элементов и их особенностей к самоорганизации и саморазвитию. Системное исследование сложноорганизованного объекта позволяет вскрыть системный эффект, состоящий в том, что отдельные его части могут иметь иной тип поведения, нежели сам объект. Хотя и отдельные части зачастую на разных этапах взаимосуществования способны приобретать полярные позиции. В методологии процесса познания системный подход можно охарактеризовать по ряду основополагающих признаков: анализ системы и ее структурных частей; выявление закономерностей и принципов развития компонентов системы во времени и пространстве; выявление неявных связей как потенциалов развития системы; способность к самоорганизации и саморазвитию.

Рассматривая объекты как систему, необходимо выявить их общие свойства: единство, целостность, динамичность, взаимозависимость системы и среды, иерархичность, композиция или структурное разнообразие.

Системный анализ исследования базируется на структурно-функциональных, морфологических, коммуникативных, синергетических и ретроспективных принципах организации моногорода как системы. Структурно-функциональный принцип основан на описании функциональной специализации и цели существования городской системы, особенностях функционирования отдельных компонентов и их роли в целостности центрального объекта. Морфологический принцип рассматривает систему как множество ее составных частей, т. е. изучает ее строение. Принцип коммуникации ориентирован на установление взаимосвязи системы с другими в иерархической соподчиненности и «сотрудничестве». Синергетика исследует особенности динамического нелинейного процесса развития города и закономерности

возникающих внутренних и внешних связей. Ретроспективный принцип заключается в рассмотрении городской системы на разных временных рубежах в разных аспектах существования.

Таким образом, моногород в структуре системного подхода выступает как сложный комплекс материальных и нематериальных объектов, а также их формирующих, управляющих и взаимодействующих особым способом подсистем, сконцентрированных на локальной территории, где при общей целостности отсутствует принцип «динамического равновесия» системы [1]. По А. А. Богданову равновесной является та из них, которая сохраняет свое строение в данной среде. Поскольку среда постоянно изменяется, то комплекс может устойчиво существовать и развиваться только тесно взаимодействуя с ней. Отсутствие равновесия в моногородах обусловлено качественным обновлением внешней и сохранением консервативных принципов развития внутренней среды. Такое взаимодействие А. А. Богданов характеризует как консервативный и прогрессивный отбор. Равновесное состояние системы нужно рассматривать не как раз и навсегда заданное, а как «динамическое» или «подвижное» равновесие. Оно выступает как постоянное взаимодействие прогрессивно развивающейся системы с окружающей средой, приводящее со временем к ее неравновесности и последующей неустойчивости (кризису), очередной структурной перестройке, создающей новую устойчивость и новое состояние равновесия на более высоком витке его дальнейшего развития [1].

В статье акцентируются только принципы структурно-функциональной и морфологической организации моногорода как городской системы, устанавливается характер внутренних связей градоформирующих факторов и определяется, насколько они отвечают современным требованиям городского развития.

В экономической подсистеме моногород интересует исследователя прежде всего комплексом функционально-отраслевой структуры хозяйства и ролью в территориальной системе расселения и хозяйства. Экономической базой моногорода принято считать градообразующее предприятие, которое выполняет ведущую роль в градоформировании и определяет характерную для моногорода систему связей (рис. 1). Экономика города делится на экспортный (базовый) и местный (небазовый) секторы. Экспортный, или базовый, сектор производит товары и услуги,

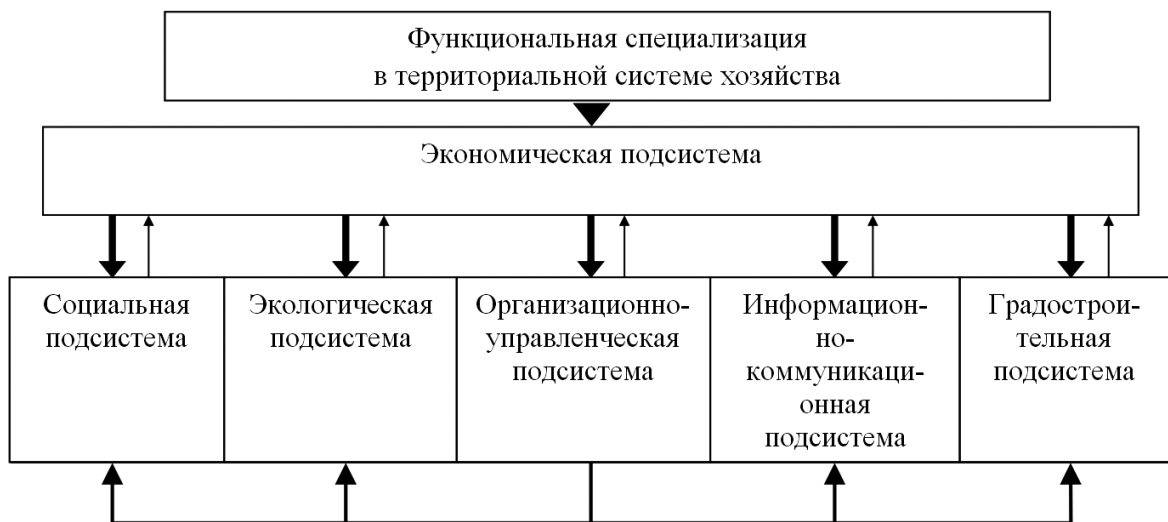


Рис. 1. Схема функциональной организации подсистем монофункционального города

уходящие на экспорт за пределы города. Он обеспечивает реализацию внешних функций. Местный, или небазовый, сектор обслуживает внутренние потребности территории и жителей, то есть реализует внутренние функции. Причем нельзя недооценивать роль местного сектора производства как фактора роста городской экономики. Наиболее яркий пример моноцентризма представляет экономическая структура г. Нязепетровска (ООО «Литейно-механический завод»), г. Карабаш (ЗАО «Карабашмедь») и г. Пласта (ЗАО «Южуралзолото» и Уральская золотодобывающая компания), г. Сатки (ОАО «Комбинат Магnezит»), г. Бакала (ОАО «Бакальское рудоуправление»), г. Усть-Катава (ФГУП «Усть-Катавский вагоностроительный завод имени С. М. Кирова»), г. Сима (ОАО «Агрегат») (рис. 2).

Модель городской системы в современных условиях может иметь следующий принцип: сохранение исторической преемственности хозяйственной деятельности с усовершенствованием средств производства и усложнением технологической линии; утрату традиционной отрасли региона в обмен на расширение сектора сферы услуг и кооперацию предприятий в перспективных сегментах рынка в рамках региональных кластеров; депрессивное существование территориальной единицы в условиях борьбы за качественные и количественные ресурсы.

Социальная подсистема. Сообщество жителей в моногородах – это особая субкультура, рожденная в экономических условиях индустриального подъема и исторической преемственности традиционного индустриального уклада жизни.

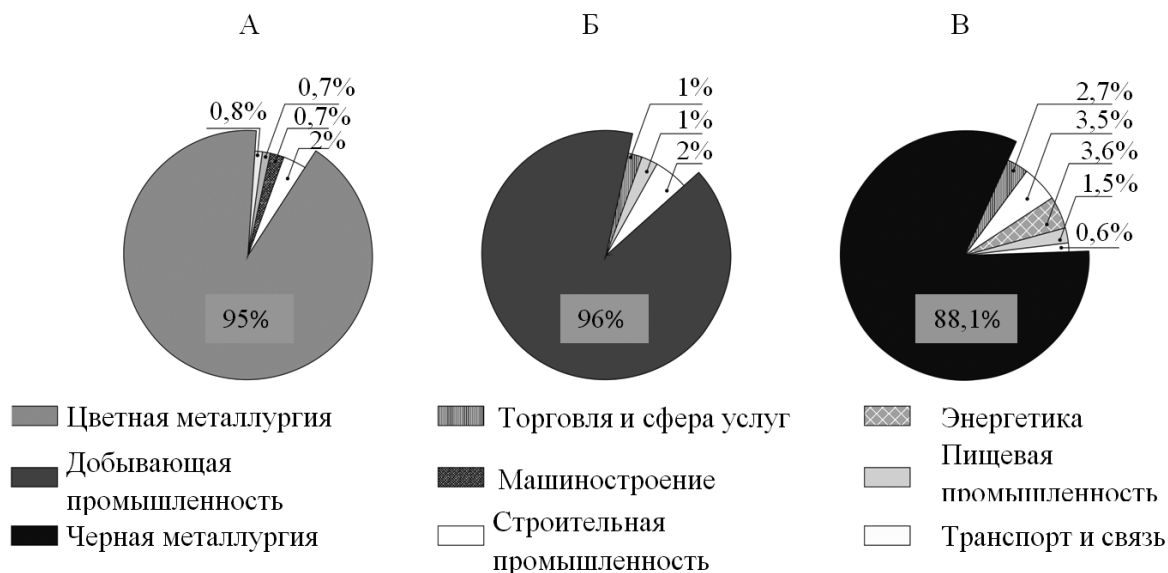


Рис. 2. Пример моноспециализации в отраслевой структуре хозяйства: А – город Карабаш; Б – город Пласт; В – город Сатка

Компактность организации моногорода с сердцевинной в виде градообразующего предприятия формирует особое отношение жителя к миру – через призму первичности производства и вторичности личности, призванной обслуживать данное производство.

Помимо экономического кризиса в моногородах находят место и демографический кризис. В моногородах Челябинской области отмечается убыль населения в Златоусте, Нязепетровске, Карабаше, Сатке, Бакале, Аше, Симе, Миньяре, В. Уфалее. Например, в Златоусте численность населения за последнее десятилетие сократилась на 30 тыс. человек, а Карабаше – на 4,5 тыс. человек. В то же время парадоксальная демографическая ситуация отмечается в г. Миассе: несмотря на монозависимость, за последние 3 года там отмечается прирост населения. Социальный дисбаланс в моногородах объясняется доминирующей ролью градообразующего предприятия или группы предприятий в жизни горожан, их благополучии и культуре. Вековой уклад ведущей индустриальной направленности на социальные ориентиры сформировал особую систему ценностей и быта и послужил основой сложившейся «заводской» культуры жителей моногорода.

Экологическая подсистема базируется на комплексном сочетании экономического и социального факторов во взаимосвязи с природной средой, их согласии и противоречии на разных стадиях развития моногорода. К основным экологическим проблемам моногородов следует отнести: нарушение природных ландшафтов вследствие разработки месторождений сырья и агропромышленной деятельности; атмосферное, почвенное и водное загрязнения; высокий радиационный фон; утилизация промышленных и бытовых отходов. Кроме того, отмечаются проблемы градоэкологического взаимодействия: отсутствие компактности и значительная протяженность площадок производственных образований, в том числе входящих в их состав объектов производственной инфраструктуры; экологический диссонанс связи «жилье – производство», характеризующийся отсутствием нормативного санитарного разрыва; расплывание планировочной структуры города вследствие потребности жителей в комфортных условиях проживания и возрастающей мобильности; неразвитость системы общественных пространств.

По данным космических наблюдений, основные загрязнённые тяжёлыми металлами территории находятся вокруг Челябинска и Магнитогорска. Далее следуют зоны рядом

с городами Сатка, Бакал, Коркино, Еманжелинск. В целом 52% территории Челябинской области загрязнено отходами производства, что объясняется деятельностью предприятий чёрной и цветной металлургии, горнодобывающей и угольной промышленности. К этому можно добавить множество карьеров и отвалов в окрестностях городов Сатки, Верхнего Уфалея, Копейска, Коркино, Еманжелинска, Пласта.

Важным направлением оздоровления среды города является соблюдение баланса в отношениях между освоенными и естественными территориями, установление нормативов потребной одному человеку, городу или стране территории и ресурсов [3].

Информационно-коммуникационная подсистема для развития моногородов становится определяющей в условиях кризиса. Линейка зависимости «человек – информация – инфраструктура» показывает возможности городской системы с точки зрения качества информационно-коммуникационных возможностей.

В большинстве своем жители моногородов – это «потребители места», в то время как представители крупнейших административных центров региона – созидатели, реализующие частные инициативы и влияющие на развитие города и городской среды. В них более разнообразный качественный социум, больше внутренних противоречий, более сложной, как у любого развивающегося организма, должна быть система согласования интересов и развитая инфраструктура, включающая транспортные, информационные и сетевые коммуникации для передачи информации, обмена идеями и связи сообщества с внешним миром. Яркий пример – значение федеральной трассы М-5 для г. Юрюзань. Вследствие упадка машиностроительной отрасли и отсутствия альтернативных мест приложения труда внешняя коммуникация стала ядром экономической активности горожан, преимущественное развитие получила торговля.

Градостроительная подсистема ориентирована не только на территориальную локализацию и материально-техническое обеспечение процессов жизнедеятельности, на закрепление в «геометрии» пространства социальных процессов [4], но и непосредственно влияет на размещение производительных сил, анализ ресурсов для производства и потребления, структуру культурно-бытовых, производственных, рекреационных, трудовых связей. Градостроительная деятельность в моногородах обоснована социально-экономическими, экологическими, демографи-

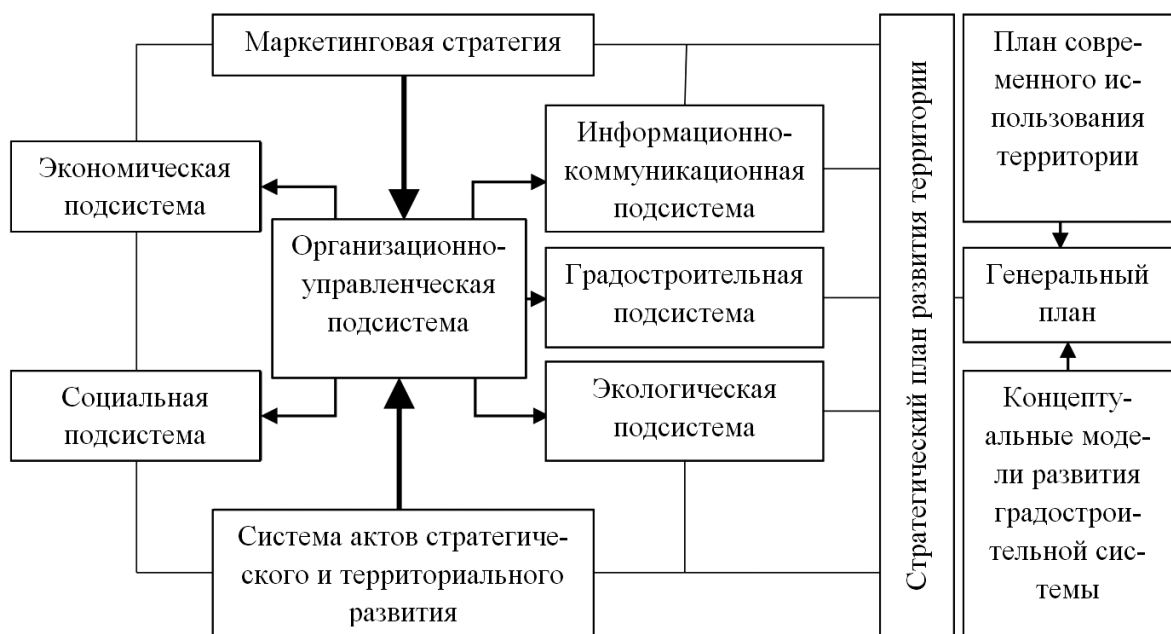


Рис. 3. Схема оптимизации структурно-функционального взаимодействия основных подсистем монофункционального города

ческими, историко-культурными, природными факторами и встраивается в систему реализации стратегий развития территориальных единиц федерального, регионального и муниципального уровней.

Стратегическим направлением качественных градостроительных преобразований моногородов является улучшение характеристик материально-пространственной среды, включая функциональную, экологическую и эстетическую составляющие, а также модернизацию инфраструктуры и информационно-коммуникационных систем. Возрастание роли историко-культурного и природного потенциала в градостроительных системах связано с формированием уникального облика города и привлечением туристов. Формирование устойчивости градостроительных систем должно строиться путем комплексного развития городских и пригородных территорий, их социальной, производственной, транспортной и инженерно-технической инфраструктуры, сбалансированного соотношения урбанизированных и природных компонентов среды [2].

В отношении развития градостроительных систем уместнее использовать термины «градостроительное прогнозирование», «градостроительное планирование», «градостроительное регулирование». Под градостроительным прогнозированием понимается научно-проектная деятельность по предвидению предполагаемых сценариев и параметров развития градостроительных систем на основе ее движущих сил, законо-

мерностей и структуры, а также в силу ее открытости – внешнего воздействия. В сценарии предлагают полярные варианты будущего развития. Градостроительное планирование – следующий этап, когда концептуальная модель обретает цели и задачи реального существования. Определяется плановый период, точный расчет необходимых ресурсов и их обеспеченность на срок реализации плана. Результатом градостроительной деятельности по преобразованию моногородов должна послужить территориальная проектно-планировочная документация, выполненная в соответствии со стратегией инновационного развития РФ, стратегией социально-экономического развития региона и программами развития муниципалитетов. Градостроительное регулирование основано на соблюдении государственных актов и управлении процессами развития территорий. Основным документом, определяющим возможности и ограничения градостроительной деятельности, является Генеральный план поселения.

Организационно-управленческая подсистема служит базовой составляющей процессов стабилизации ситуации в моногородах (рис. 3). В системе управления существует тесная взаимосвязь между федеральными, региональными и муниципальными органами власти, которые координируют совместные действия в разработке целевых программ поддержки и вывода из кризиса моногородов и их финансирования. Роль органов местного самоуправления в моногородах сводится к двум функциям: руководство

текущей деятельностью городской системы и руководство эффективной трансформацией процессов в рамках антикризисных мер по преодолению текущей ситуации.

Организационно-управленческая деятельность органов местного самоуправления сводится к координации и синтезу деятельности городских подсистем или структур и мотивации частно-государственного партнерства.

Заключение

Системный подход к разработке модели стратегии вывода моногородов из кризиса позволяет комплексно рассмотреть функ-

циональные и морфологические свойства и принципы организации проблемной городской системы. Морфология и функциональный анализ моногорода показали основные подсистемы, влияющие на качественные и количественные изменения в городской структуре, их роль и значение в трансформациях и преобразованиях. Дальнейший вектор исследования моногородов как сложных полиструктурных развивающихся городских систем состоит в определении процессов, закономерностей и принципов их естественной самоорганизации и саморазвития, т. е. синергетическому анализу и построению синергетической модели.

Литература

1. Богданов А. А. Тектология (Всеобщая организационная наука). В 2-х кн.: Кн. 1 / Редкол. Л. И. Абалкин (отв. ред.) и др./ Отд-ние экономики АН СССР. Ин-т экономики АН СССР. – М.: Экономика, 1989. – 304 с.
2. Потаев, Г. А. Градостроительство. Теория и практика: учеб. пособие / Г. А. Потаев. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 432 с.
3. Тетиор, А. Н. Устойчивое развитие города / А. Н. Тетиор. – М.: Упр. Мэра Москвы, Ком. по телекоммуникациям и средствам массовой информации Правительства Москвы, 1999. – 173 с.
4. Яргина, З. Н. Градостроительный анализ / З. Н. Яргина. – М.: Стройиздат, 1984. – 245 с., ил.

References

1. Bogdanov, A. A. Tektologija (Vseobshhaja organizacionnaja nauka). V 2-h kn.: Kn. 1 / Redkol. L.I. Abalkin (otv. red.) i dr./ Otd-nie jekonomiki AN SSSR. In-t jekonomiki AN SSSR. – M.: Jekonomika, 1989. – 304 p.
2. Potaev, G. A. Gradostroitel'stvo. Teorija i praktika: uchebnoe posobie / G.A. Potaev. – M.: FORUM: INFRA-M, 2014. – 432 p.
3. Tetior, A.N. Ustojchivoe razvitie goroda. / A.N. Tetior. – M.: Upr. Mjera Moskvy, Kom. po telekommunikacijam i sredstvam massovoj informacii Pravitel'stva Moskvy. 1999, – 173 p.
4. Jargina, Z. N. Gradostroitel'nyj analiz / Z.N. Jargina. – M.: Strojizdat, 1984. – 245 p.

Гундарев А. А.,

архитектор, преподаватель, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск.
E-mail: archicad89@mail.ru

Gundarev A. A.

architect, lecturer, South Ural State University, Chelyabinsk. E-mail: archicad89@mail.ru

Поступила в редакцию 01.12.2015