

Теория многокритериальной системы оценки городского пространства

Методы многокритериальной оценки вариантного проектирования роста и развития города не теряют актуальности с течением времени. Проблема роста и территориально-пространственного развития города сводится к изучению важнейших связей. Социальные связи – связи населения с местами приложения труда или местами обслуживания. Экологические связи построены на выявлении влияния вредных промышленных и транспортных воздействий на элементы окружающей среды. Связи поселений с окружающим ландшафтом, а также с историческим центром города описываются через показатели, характеризующие богатство выбираемых под застройку территорий по ландшафту. Экономические связи районов новой и реконструируемой застройки с местами инженерных сооружений выражаются стоимостными показателями.

Концепция связности городских процессов раскрывается в сочетаниях гармонии и конфликта множества сред, из которых соткана городская среда: близость и отдаленность в большой мере определяют отношение к ценности городских земель с точки зрения использования их под различные функции (селитьба – производство; селитьба – ландшафт; селитьба – центр).

В основе оценки решения лежит вариантность. Вариант – это концепция развития города, основная идея проекта. Факторы формирования вариантов: историко-культурные, пространственно-композиционные. Взаимодействие в процессе роста и изменения его формы выявляются наилучшим образом на вариантах размещения новой и реконструируемой застройки. Философия оценки места построена на выявлении наиболее сильных признаков составляющих область информационного пространства. Таким образом, мы трактуем подход к оценке как к выбору акцента.

Разработанная модель оценки роста и развития городов была апробирована в процессе составления генеральных планов таких городов, как Рязань, Брянск, Курск и была адаптирована к оценке локального места расположения объекта, определения ценности места и возможности реконструкции, адаптации и симбиоза объекта и генплана.

Ключевые слова: система критериев оценки, концепция связности городских процессов, социальные, логические, экономические, ландшафтно-композиционные связи.

При всем многообразии существующих определений город как процесс, протекающий в пространственной среде, где доминирующую роль играет деятельность населения и места концентрации деятельности, является наиболее конструктивным. Именно это представление о городе дает нам право считать его целостным живым организмом и проводить аналогии с другими не менее сложными искусственно созданными системами. Город реорганизует форму на основе сложных связей, которые осуществляют функционирование городских процессов. Возникновение новых районов жилой застройки ведет к изменению сложившихся связей – трудовых, всех рекреационных, к переформированию коммуникаций, потоков людей к центрам тяготения. В свою очередь элементы города выражают довольно устойчивые и самостоятельные признаки территориальной и пространственной привязанности, образуют структуру ГС. Идея выявления и исследования связей не нова. Она исходит из экологического подхода к исследованию взаимоотношений объекта и среды. Проблема роста и территориально-пространственного развития города сводится к изучению важнейших связей.

Так социальные связи населения с местами приложения труда или местами обслуживания складываются в критерий выбора по интересу, содержанию и оплате того или иного объекта, а также времени которое человек готов затратить для достижения интереса. Показатели социаль-

ного критерия – это удовлетворенность выбором объекта посещения.

Экологические связи построены на выявлении влияния вредных промышленных и транспортных воздействий на элементы окружающей среды. Показатели этого критерия устанавливаются параметры состояния среды и на этой основе – мероприятия по защите от вредоносных воздействий.

Связи поселений с окружающим ландшафтом, а также с историческим центром города описываются через показатели, характеризующие богатство выбираемых под застройку территорий по ландшафту. Показатели отдельных составляющих ландшафта или визуальной близости центра относительно варьируемых площадок складываются в критерий связи районов застройки с окружающей средой. Это качественные показатели, которые описываются на языке традиционного проектирования, могут быть выражены в бинарных отношениях, либо по шкале, где более двух порядков.

Экономические связи районов новой и реконструируемой застройки с местами инженерных сооружений выражаются стоимостными показателями. Если к стоимости подземных инженерных сооружений добавить затраты на надземные коммуникации, дорожные сооружения, земляные работы, линии электропередач, стоимость изъятия сельскохозяйственных земель и продукта, выращенного на будущих строительных площадках, а, главным образом, функцио-

Павлова Л.И.
Сычёв И.С.

УДК 711



**Павлова
Лия Иосифовна,**

канд. техн. наук., профессор кафедры организации строительства и управления недвижимостью, Институт градорегулирования и управления недвижимостью, ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет», 129337, Россия, Москва, Ярославское шоссе 26, +7-499-183-95-57, liell@yandex.ru.

Область научных интересов – Теория развития и сохранения города. Разработчик теории моделирования городских процессов. Архитектор-художник. Автор методологии многокритериальной системы оценки развития и роста городской системы. Автор методики оценки места расположения объекта в городе. Более 100 научных статей. Монографии: «Город. Модели и реальность» (1995); «Феномен города» (2008). Член Союза архитекторов России, член Союза художников России;



**Сычёв
Игорь Сергеевич,**

аспирант кафедры организации строительства и управления недвижимостью, Институт градорегулирования и управления недвижимостью, ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет», 129337, Россия, Москва, Ярославское шоссе 26, +7-183-95-29, is.sychev@gmail.com. Автор свыше 10 научных публикаций.

нальной ценности земли – всего, что дает сильное отличие в стоимости вариантов застройки. Экономический критерий выражает цену этих связей в деньгах. Каждый вариант, каждая площадка, исходя из конкретных условий, по-разному формирует показатели экономического критерия.

Концепция связности городских процессов раскрывается в сочетаниях гармонии и конфликта множества сред, из которых соткана городская среда. Возникновение конфликтных ситуаций: близость и отдаленность в большой мере определяют отношение к ценности городских земель с точки зрения использования их под различные функции. Например, селитьба – производство; селитьба – ландшафт; селитьба – центр.

Изучение связей дает возможность определить их структуру. В основе оценки решения лежит вариантность. Вариант – это концепция развития города, основная идея проекта. Факторы формирования вариантов: историко-культурные, пространственно-композиционные. Взаимодействие в процессе роста и изменения его формы выявляются наилучшим образом на вариантах размещения новой и реконструируемой застройки. Традиционная практика градостроительного проектирования выдвигает в качестве важнейших – пространственно-композиционный и историко-культурное наследие.

ванной тканью. Структурная единица, позволяющая застраивать отдельные участки, пригодные для нового и реконструируемого строительства, безусловно, модель отдельных кварталов и отдельных групп жилых и общественных зданий. По аналогии с медициной эта модель носит название «точечного лечения места – акупунктуры». Модель включает не столько строительство отдельных домов, сколько создание единого пространства: ландшафтного и урбанизированного. Постоянно происходящие изменения в городской структуре часто не могут быть зафиксированы генеральным планом. И тогда возникают подходы, сочетающие объект и генеральный план. Многие архитекторы выступают за симбиоз объекта и плана. Опыт реконструкции Барселоны под руководством Хосеп Асебилю – главного архитектора города в то время, показал, что этот прием наиболее конструктивен в условиях сложившегося города, реконструкции и реновации городской среды. Конечно, этот прием не имеет ничего общего с практикой строительства коммерческих объектов во дворах и детских площадках.

Для оценки места расположения отдельных объектов создан метод, позволяющий адаптировать модель многокритериальной системы оценки для конкретного объекта.

Возможности этого метода позволяют понять идеологию



Рис. 1. Модель функционально-пространственных факторов и связей элементов ГС

Способность раскрыть секреты привлекательности и жизнеспособности старых городов и включить их в композиционные приемы построения структур будущего – основа концепции варианта. Эти факторы имеют свой выразительный язык в виде описания памятников архитектуры, природы и сложившейся застройки – архитектурной среды. Проанализируем важнейшие факторы, критерии оценки планировочного решения. Для этого рассмотрим модель функционально-пространственных факторов и связей элементов ГС.

Философия оценки места построена на выявлении наиболее сильных признаков, составляющих область информационного пространства. Таким образом, мы трактуем подход к оценке как к выбору акцента.

Модель многокритериальной оценки роста и застройки города определяет принципы территориальной политики и управления развитием городов (с учетом величины природных и территориальных ресурсов).

Разработанная модель оценки роста и развития городов была апробирована в процессе составления генеральных планов таких городов, как Рязань, Брянск, Курск.

Рассуждение о развитии городов невольно сводится к вопросу о застройке, к вопросу об архитектуре. Исторические города многоцентричны: Лондон, Москва имеют несколько центров – деловой центр, театральный центр, музейный центр, культурный центр. Поэтому, в таких городах, которые легко приспособляются к изменениям времени, возможен подход по созданию компактного города с уплотненной урбанизиро-

оценки, которую можно распространить на большой класс задач, связанных с оценкой городского пространства. В основе этой идеологии лежит работа с системой критериев оценки, адаптированной к каждому конкретному случаю. Все задачи города усложнены необходимостью работы с очень большим объемом информации, поэтому мы сознательно отказываемся от количественной оценки (где это возможно) и воспользуемся методикой качественной оценки, часто выражаемой в баллах.

В исторически сложившихся городах нередко «место» – окружающая застройка, близость к центру города, представляет собой гораздо большую ценность, чем сам «дом», занимающий его. Поэтому, одна из актуальных задач города – определить ценность места, установить ценность застройки и дать рекомендации по характеру и типологии строительства, реконструкции объекта. Эта информация является основополагающей для проектировщика, инвестора и покупателя. В этом суть оценки.

Список литературы

1. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. М.: Стройиздат, 1984.
2. Карери Дж. Порядок и беспорядок в структуре материи. М.: Мир, 1985.
3. Клаус Г. Введение в формальную логику. М.: Прогресс, 1960.
4. Коган Л.Б. Социально-культурные функции города и пространственная среда. М.: Стройиздат, 1982.
5. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве. М.: Стройиздат, 1986.

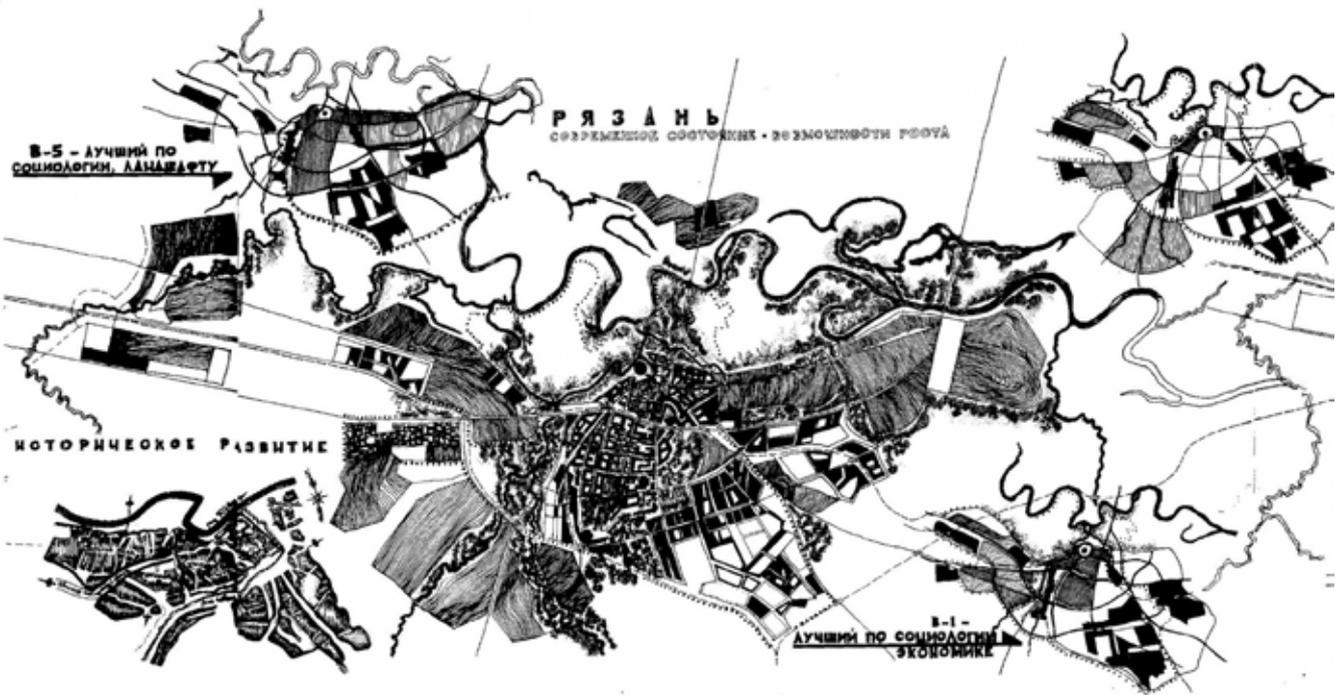


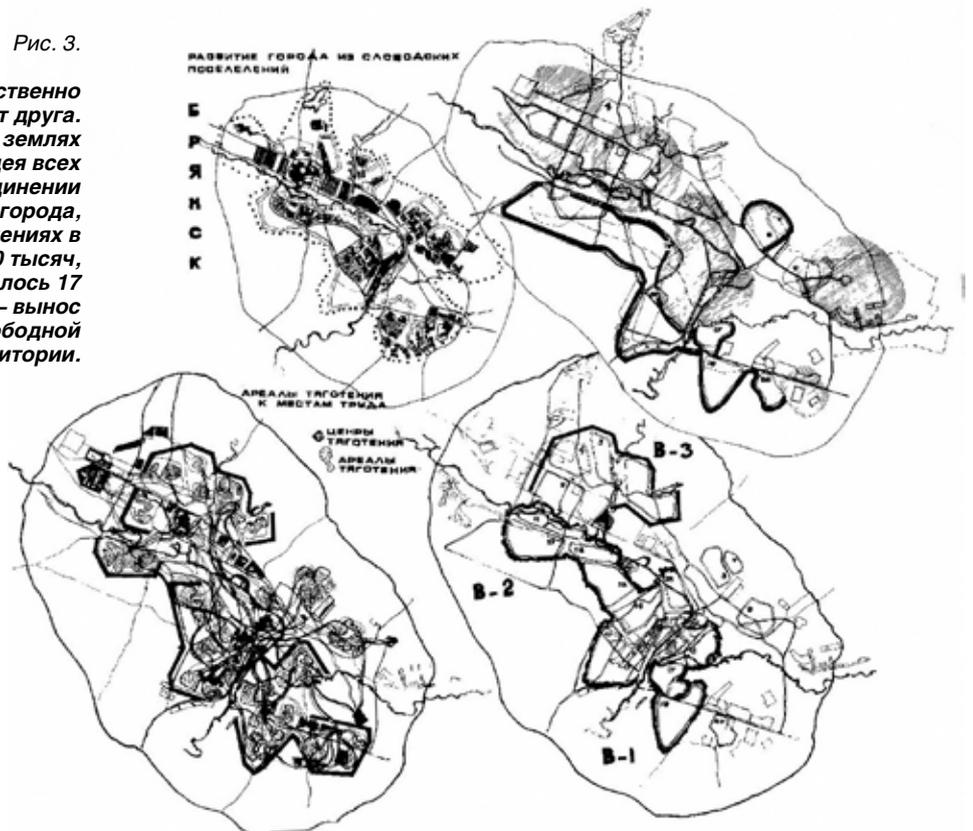
Рис. 2.

Рязань – пять вариантов развития. Население 500 тысяч, рост до 630 тысяч. Территория возрастает на 1375 га. Одноосевое развитие – освоение площадок вдоль центральной планировочной оси агломерации – долины реки в направлении запад-восток (вариант V).

Двухосевое развитие в направлении север-юг - вариант I, II, IV. Направление юго-запад на свободные территории – вариант III. Число площадок составило 22. Лучшие варианты I и V. Соц = 73,8% и 76,7%. Социального качества достигают два остро альтернативных варианта развития города в двух направлениях на восток и запад. Время трудовых передвижений 20-30 минут.

Рис. 3.

Брянск – три варианта не существенно отличаются друг от друга. На территории аэродрома - I, на с/х землях - II, реконструкция центра – III. Идея всех трех вариантов развития – в объединении разрозненных четырех районов города, возникшего на слободских поселениях в единый организм. Население 550 тысяч, прирост 120 тысяч. Рассматривалось 17 площадок. Лучший вариант III – вынос аэродрома и застройка свободной территории.



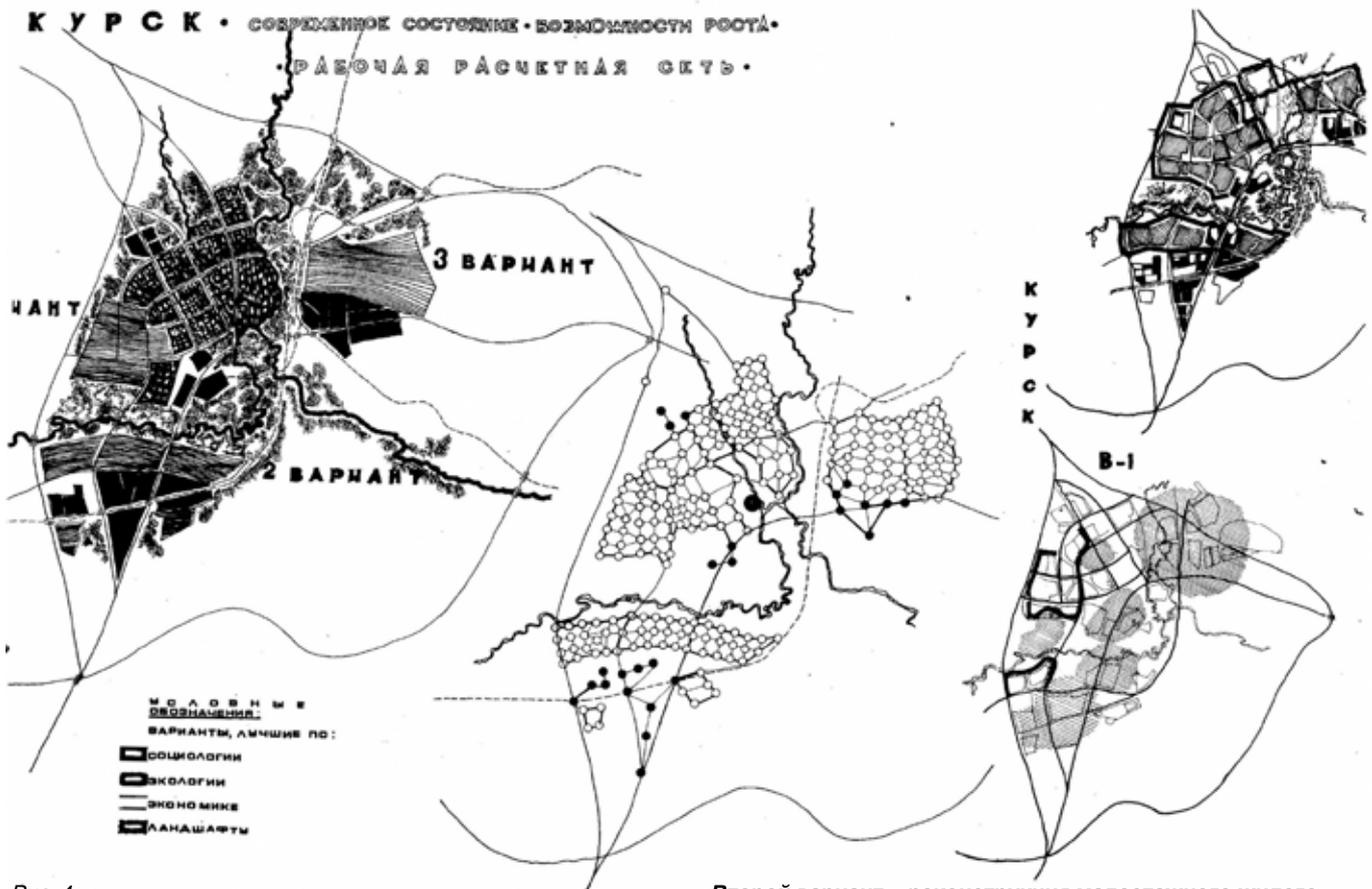


Рис. 4.

Курск – три варианта отличающихся характером территории, отводимой под перспективную застройку. Первый вариант – развитие в западном направлении на с/х земли.

Второй вариант – реконструкция малоэтажного жилого фонда в центре города.
Третий вариант – создание пяти планировочных районов в восточном направлении.
Лучшие варианты – I и II – реновация городской среды с $S_{соц} = 80,3\%$, развитие в западном направлении и затраты времени 22 минуты.

Theory of multicriterial evaluation of urban space

Methods for evaluation of multi variant projection of growth and development of the city does not lose relevance over time. The problem of growth and spatial development of the city is reduced to the study of the most important relationships. Social communication - communication with the public places or places of employment services. Ecological relationships are built on the identification of harmful industrial and transportation impacts on the elements of the environment. Linkages with the surrounding landscape of settlements, as well as the historic city center are described by parameters describing the wealth of the territories selected for construction of the landscape. Economic ties and new areas of the reconstructed building of places of engineering structures are expressed in metric.

The concept of connectedness of urban processes disclosed in the combination of harmony and conflict, many environments, which is woven from the urban environment: proximity and distance to a large extent determine the ratio of the value of urban land in terms of their use for various functions (residential area - production; residential area - landscape; residential area - center).

The assessment decision is the variance. Option - is the concept of city development, the basic idea of the project.. Factors of forming options are: historical, cultural, spatial and compositional. Interaction in growth and changes its shape identifies the best housing options for new and reconstructed buildings. The philosophy is built on the site assessment identifying the most severe symptoms constituting part of the information space. Thus, we treat approach to the assessment as to the choice of an accent.

The developed model estimates of the growth and development of

the cities was tested for preparation of master plans for cities such as Ryazan and Bryansk, Kursk, and was adapted to estimate the local location of the object, determining the value of the place and the possibility of reconstruction, adaptation and symbiosis of object and general plan.

Keywords: system evaluation criteria, the concept of connectivity of urban processes, social, logical, economic, landscape and composite connections.

References

1. Gutnov A.Je. The evolution of town planning [Evoljucija gradostroitel'stva]. Moscow, Strojizdat Publ., 1984.
2. Kareri Dzh. Order and disorder in the structure of matter [Porjadok i besporjadok v strukture materii]. Moscow, Mir Publ., 1985.
3. Klaus G. Introduction to formal logic [Vvedenie v formal'nuju logiku]. Moscow, Progress Publ., 1960.
4. Kogan L.B. The socio-cultural functions of the city and the spatial environment [Socjal'no-kulturnye funkcii goroda i prostranstvennaja sreda]. Moscow, Strojizdat Publ., 1982.
5. Linch K. Order and disorder in the structure of matter [Sovershennaja forma v gradostroitel'stve]. Moscow, Strojizdat Publ., 1986.

About the authors:

Pavlova Lija Iosifovna – Ph.D. in Technical Sciences, Professor, Department of Construction Organization and Real Estate Management, Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE), 26 Jaroslavskoe shosse, Moscow, Russian Federation, 129337, liell@yandex.ru;

Sychev Igor' Sergeevich - Postgraduate student, Department of Construction Organization and Real Estate Management, Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE), 26 Jaroslavskoe shosse, Moscow, Russian Federation, 129337, is.sychev@gmail.com.