А. Ф. ИЗМАЙЛОВ

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ГОРОДА (О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ К ПРОБЛЕМЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:
город, информационная модель, информационные ресурсы, принципы моделирования

KEY WORDS:
city, information model, information resources, principles of modeling

В статье раскрываются некоторые подходы к использованию информационных ресурсов в урбанизированной среде на основе принципов моделирования. Предлагаются определенные модели информационно-коммуникативных отношений, помогающие рационально решать практические задачи.

Some approaches to information resource utilization in the urbanized environment which are based on the principles of modeling are developed in the article. Models of informational and communicative relations are suggested, enabling to rationally solve practical tasks.

В публикации применяются следующие ключевые слова: «информация», «модель», «город», «человек», «гипертекст», «городская среда». Понятие «информация» рассматривается как материальная энергия, функционирующая между субъектом и объектом в целях их взаимосвязанного, устойчивого состояния и развития, адекватного отражения и познания. Информация сама является образом (моделью) отражения предмета или явления. Слово «модель» понимается как аналог оригинала, как его адекватное отражение. Понятие «город» осознается как урбанистическое пространство, имеющее свои взаимосвязанные функции и структуры. Слово «человек» употребляется как субъект и объект информационных отношений, как духовный, физический, интеллектуальный актор. Термин «гипертекст» воспринимается как способ структуризации информации, создания сети связанных смысловых гнезд, позволяющих трансфинитно расширять смысловое значение текста. Под «городской средой» понимается все, что необходимо для гармоничного, организованного функционирования городского и окологородского пространства, предметного, знакового, межчеловеческого, социально-культурного, экологического взаимодействия.

В данной публикации рассматривается структура «городская среда — человек» (как оригинал) — «городская среда* — человек*» (как аналог). Предметом изучения являются информационные связи и отношения в обозначенной структуре. Цель анализа — рассмотрение оптимальных способов информационной деятельности человека в городской среде.

Город в виде объекта моделирования рассматривается как открытая система информационных отношений в природной и урбанизированной среде, которая условно разделена на экономическую, социальную, политическую, культурную сферы деятельности человека.

Динамика природной и урбанизированной сред описывается аналогично. Каждая часть административно-географической территории рассматривается как самостоятельная подмодель, связанная с основной моделью определенными потоками и отношениями. В экономической сфере отражаются производственные, непроизводственные, нетрадиционные виды деятельности, направленные на восстановление и развитие всех частей среды. Особенности социальной сферы показываются через индексы численности населения, его качественного состава (уровень образования, благосостояния, здоровья и т. п.). Политическая сфера представляется показателями политической культуры, гражданской активности. В культурной сфере описываются показатели сохранения и развития историко-культурных, информационных традиций.

Информационные процессы, как и инновационные, органично включены во все сферы деятельности. Поэтому для плодотворного анализа целесообразно выделить их в отдельную подмодель, что позволяет сравнивать затраты на инновации в сфере информационных отношений с полученными результатами.

Информационная модель города может быть представлена в виде описания исторических, общественно-политических, социально-экономических, культурных, религиозных событий и явлений; в виде навигационной карты города и его частей; геоинформационных виртуальных систем, многомерных моделей, созданных на основе космических и информационных технологий, в том числе с помощью компьютерных программ BIM (Bilding Information Model) и CityGML. Может также использоваться инструментальная технология «HyRe-Tech», предназначенная для построения моделей гипертекста [1, с. 130–131].

Информационная модель может строиться как со стороны субъекта, так и со стороны объекта. Оптимальным подходом к формированию информационной модели города является, на наш взгляд, путь взаимодействия интересов человека и городской среды.

Информационный подход предлагает рассматривать город, его образ, его информационную модель как процесс, как деятельность, как институт.

Построить имитационную модель, исходя из этих принципов, помогает так называемая теоретическая модель информационного процесса, разработанная Г. Лассуэлом [2, p. 32–51]: источник информации, содержание сообщения, канал сообщения, адресат сообщения, результат сообщения. Этапы процесса потребления переданной источником информации можно рассматривать как различные типы деятельности аудитории: контакт с источником информации — контакт с информацией — прием информации — освоение информации — «выработка» отношения к информации — «запоминание» информации — конечные эффекты процесса [3, с. 208]. Таким образом, информационная модель города включает

в себя структуры и функции института, процесса, деятельности.

Каждый институт в городской среде обладает определенными информационными ресурсами. Информационные ресурсы города, например Санкт-Петербурга, можно представить следующими источниками информации:

1. Жители Санкт-Петербурга — источник власти города [4, с. 3], источники социально-экономической, политической, культурной, бытийной информации; живая информационная система.
2. Органы законодательной, исполнительной, судебной государственной власти и органы местного самоуправления.
3. Отраслевые и территориальные исполнительные органы государственной власти.
4. Территориальные органы федеральных органов исполнительной власти.
5. Институт Уполномоченного по правам человека в Санкт-Петербурге.
6. Санкт-Петербургская избирательная комиссия.
7. Контрольно-счетная палата Санкт-Петербурга.
8. Уставный суд Санкт-Петербурга.
9. Средства массовой информации (городские, районные, муниципальные, корпоративные газеты, теле-, радиопрограммы, интернет-издания).
10. Библиотеки, юридические и правовые центры, содержащие базы данных, печатные тексты о перечне всех нормативных и правовых актах органов государственной власти Санкт-Петербурга.
11. Библиографический указатель книг и журнальных статей «Литература о Санкт-Петербурге», издаваемый Российской национальной библиотекой и Центральной публичной библиотекой им. В. В. Маяковского, а также компьютерная база данных «Санкт-Петербург в газетных публикациях», созданная указанными библиотеками.
12. ГУП «Информационно-аналитический центр администрации Санкт-Петербурга», работающий в сфере информатизации и информационного обеспечения органов государственной власти города и других организаций, а также предоставления услуг по созданию и использованию современных информационных и телекоммуникационных систем, средств и технологий.
13. Информационные услуги телефонных компаний, сотовой связи.
14. Музеи.
15. Архивы.
16. Информационные услуги агентств въездного туризма.
17. Электронные версии периодических изданий, теле-, радиопередач.
18. Сайты учреждений, предприятий, коммерческих компаний, торговых организаций.
19. Визуальная и звуковая реклама в транспорте, на улицах, торговых площадях, стадионах.

Помимо этих осязаемых информационных ресурсов, имеются еще как минимум два вида информационных резервов: неосязаемые (современные информационные технологии, репутация города в мировом сообществе, культурный потенциал) и человеческие (традиции, навыки и знания, своеобразная

коммуникация, способность к взаимодействию, мотивационные потребности, эмоции, установки и идеалы).

Вышеназванные информационные ресурсы, с одной стороны, могут служить основой для разработки кодификаторов информационной модели города. Они должны содержать (с учетом мнений горожан) перечень признаков, качеств информации, а также правил ее передачи и приема. Эти перечни и правила должны обеспечить передачу и получение информации, необходимой горожанам для их нормальной жизнедеятельности, коммуникативности, участия в решении городских задач. Предоставление горожанам со стороны государственных и муниципальных органов подобной кодифицированной информации должно быть юридически закреплено и являться одной из основных государственных и муниципальных услуг, обеспеченных бюджетным финансированием.

С другой стороны, информационные ресурсы города в качестве гипертекста служат ключом процесса множественного, одновременного движения информации от источника к получателю и обратно. С помощью Интернета это массовое движение гипертекста трансформируется в способ коммуникации в глобальном сообществе [5]. Таким образом, гипертекст можно рассматривать как средство создания модели (аналога) описания свойств, отношений, форм поведения оригинала (городской среды).

Информационная модель города предусматривает определенную организационную структуру (институт) в виде федерального агентства по информации. Деятельность такого агентства в городе координируется территориальным органом федерального органа исполнительной власти, который на основе представленных проектов по организации доступа общественности к государственной информации определяет (на конкурсной основе) федеральное агентство по информации. В его задачу входит обеспечение государственной информацией граждан, бизнеса, государственных, муниципальных структур, СМИ, а также установление обратной связи, корректировка информационно-коммуникативных проектов.

Для установления обратной связи, получения достоверной и открытой информации от институтов — участников моделирования (любых организационных форм) во всех сферах деятельности федеральные агентства могут привлекать к накоплению и анализу соответствующей информации не только специалистов отраслевых служб, но и работников структур по связям с общественностью и пресс-центров. Отраслевая, корпоративная и иная информация должна отражать взаимоприемлемые понятия, термины, показатели, индексы, трансформируемые в определенные стандарты в соответствии с утвержденными правилами классификации и кодирования [6].

Построение многофункциональной интегрированной модели информационных ресурсов города (гипертекста) осуществляется на основе следующих положений:

1) формирование информационного массива в комплексный структурированный объект, который следует рассматривать как постоянно действующий институт, деятельность, процесс, как ресурс управления;

2) информационный объект должен быть структурирован по отраслям, функциональным сферам использования и уровням административно-территориального деления города;
3) функционирование и регулярное пополнение базы данных объекта должны осуществлять конкретные организации, ответственные за ведение базовых информационных ресурсов.

Являясь частью информационного процесса в городе, СМИ выступают одним из механизмов «общественного диалога», социального взаимодействия, структурной организацией формирования социальной модели. СМИ формируют образ города, создают его гипертекстовую модель, исходя из содержания общественной среды, социально-экономического, политического, идеологического устройства, культурных традиций, уровня профессионального, технического, нормативного состояния и тенденциозности журналистского аппарата.

Используя особый вид эксперимента — модельный эксперимент, можно выстроить информационную модель города на основе следующих подходов:

1. Выбрать в качестве алгоритма (организованной последовательности действий) реализацию плана социально-экономического развития Санкт-Петербурга на долгосрочную перспективу (до 2025 г.). Исходя из этого создать модель массовой информации в виде объединенной структуры государственных и негосударственных СМИ, других информационных ресурсов.
2. Выбрать отдельные модули, каждый из которых включает 2 вида ресурсов: 1) информацию по одному приоритетному направлению плана развития города на долгосрочную перспективу, источником и координатором которой выступает конкретный комитет (управление) администрации города; 2) организационное средство — информационное объединение, включающее все типы СМИ, других информационных ресурсов, задачей которых является информационное обеспечение реализации одного основного направления развития города на долгосрочную перспективу.

Оптимальным средством социального партнерства органов государственной, муниципальной власти и СМИ, других информационных ресурсов является аутсорсинг информационных процессов, когда информационное обеспечение реализации приоритетных задач передается аутсорсеру, обладающему наилучшими профессиональными и производственно-технологическими ресурсами.

Организующим способом совместной работы служит договор между комитетом (управлением) администрации города и информационным объединением СМИ (других информационных ресурсов), которое выступает в виде юридического лица (некоммерческого партнерства, медиа-корпорации и т. п.). На основе договора информационному объединению выделяется субвенция из городского бюджета (на конкурсной основе).

Моделируя процессы развития информационной структуры, следует рассматривать отмеченный исследователями двухфазный процесс:

1) создание идеальных образцов;

2) их трансформация в реальные образцы [7, с. 211].

Выбор информативных признаков города, отражающих его ключевые свойства, по которым моделируется его изображение, зависит от целей и задач моделирования. Таким образом, ключевые свойства города и его информационные связи в городской среде в упрощенном виде можно представить следующей структурой: человек — жилище — учеба — работа — отдых — коммуникативные отношения (в том числе, транспорт, связь, средства массовой коммуникации).

Избранная структура информационной модели города призвана помочь в разработке способа организации взаимосвязи средовой и предметно-пространственной сфер, а также в определении уровня обеспеченности населения информацией, коммуникацией, включенности в принятие решений.

Основными задачами построения и использования информационной модели являются:

— во-первых, создание оптимальной информационной структуры для информирования населения о свойствах городской среды, о способах адаптации к ней, соответствующего отношения и поведения;
— во-вторых, рассмотрение особенностей функционирования «массовой информации», ее производства, распространения, потребления;
— в-третьих, изучение свойств технических средств, используемых как для информирования населения, так и для их применения в процессах управления. Причем эта задача рассматривается на различных уровнях административной структуры города: муниципальном, районном, общегородском; при различном использовании технических средств: газет, радио, телевидения, Интернета, наружной электронной рекламы и других средств коммуникации;
— в-четвертых, исследование текста сообщений как модели конструкции объекта (явления, факта), его смысла, идеи, которые формируют образ объекта, вырабатывают определенные ценности; программируют стратегию деятельности, определяют нормы поведения.

Информационная модель города помогает владеть, анализировать и управлять публичной информацией. Как отмечают исследователи, «сегодня ни один город мира еще не имеет информации, удовлетворительно отвечающей требованиям управления им» [8, с. 241]. В решение этой комплексной, междисциплинарной задачи вносит вклад разработка информационной модели города.

Городское сообщество живет, «сообщаясь» и общаясь друг с другом. Наука о городе включает в себя целый ряд теорий, объясняющих основу такого социально-массового явления, как жизнедеятельность человека в урбанистическом пространстве. Так, социальная инженерия, занимаясь социальным конструированием отношений человека в городской среде, содержит практические механизмы, технологии, способы оптимального управления и действия. Информационно-коммуникативные теории дают возможность с помощью построения моделей коммуникаций в городской среде сформировать оптимальные субъект-субъектные и субъект-объектные отношения. Тек-

сты СМИ, информируя о событиях, фактах, явлениях, транслируя алгоритм решения определенных задач, анализируя последствия полученных результатов, публикуя различные мнения по этому поводу, создают знаковый образ (модель) реальной жизни, который, в свою очередь, оказывает влияние на форму и содержание общественного уклада. Использование методов герменевтики способствует истолкованию текстов, их объяснению и адекватному воздействию на различные жизненные проявления.

Построение информационной модели города, как модели описания, основывается на взаимосвязанном определенном ряде специальных свойств города, отношений, форм поведения. Модель обладает фиксируемыми знаками, отражающими структурные, субстратные, функциональные свойства, отношения, формы поведения оригинала. К свойствам города как оригинала относятся следующие элементы: городское хозяйство, городская экономика и предпринимательство, городское строительство, транспорт, городская этнология, экология города, информациология градосистемы, городское право, городское управление, стратегическое планирование. К отношениям принадлежат такие части: многоотраслевой информационный ресурс, информационный процесс, информационный институт, координирующий функционирование информационной структуры города. К формам функционирования города относятся следующие составляющие: феномен восприятия территориальности (индивидом, семьей, трудовым коллективом, группой, нацией); восприятие городской среды (психологический, архитектурный, градоведческий аспекты).

Сопоставление интересов источника и потребителя информации осуществляется с помощью макромоделирования, на основе которого выстраивается структура анализа содержания информации, поступающей от потребителя, выявляются его приоритетные интересы, которые сопрягаются с интересами источника информации. Таким образом выстраивается оптимальная структура движения информации «снизу — вверх» и «сверху — вниз». Основным условием оптимального информационного обеспечения является поддержание информационного равновесия (баланса информационных ресурсов) источника и потребителя информации.

Данная информационная модель служит инструментом анализа и прогноза информационного потенциала территории, способом выработки вариантов управленческих решений.

В условиях ограниченных информационных возможностей наполнения модели существует дефицит эмпирических данных и необходимость стандартизации показателей. Вместе с тем, реальные информационные ресурсы, их объединение позволяет организовать реализацию ряда функций модели: справочное обслуживание населения; частичное решение программных и оперативных задач управления с учетом обратных связей.

В процессе построения информационной модели с помощью современных технологий реальная городская информационная среда трансформируется в массовую информационно-коммуникативную виртуальную модель диалоговых контактов в урбанизированном

пространстве. Данную виртуальную коммуникативную модель можно воспринимать как один из институтов информационных отношений, как средство управления человеческими связями.

Создание информационной модели города на основе использования современных информационных и коммуникативных технологий позволяет:

— выстраивать механизм взаимодействия традиционных СМИ и интернет-изданий, доступности сведений информационных служб для населения;
— делать ежедневный виртуальный обзор городских, районных, муниципальных, корпоративных газет, телерадиоканалов, интернет-изданий;
— оказывать высококвалифицированные удаленные консультации в лечебных, социальных учреждениях;
— шире транслировать ценности культур различных народов, развивать взаимопонимание, толерантные отношения между этническими группами;
— повышать экологическую культуру;
— обеспечивать в библиотеках, почтовых отделениях, юридических консультациях, в каждой квартире доступ к государственной информации, правовым базам, библиотечным, архивным, музейным фондам, информационным ресурсам различных институтов города, широкоформатным каналам связи и коммуникации.

1. *Ованесбеков Л. Г.* Гипертекстовые базы правил // Тезисы докладов II Санкт-Петербургской конференции «Региональная информатика» РИ-93. Санкт-Петербург, 11–14 мая 1993 г. СПб, 1993. Ч. 1.
2. *Lasswell H.* The Structure and Function of Communication in Society // The Communication of Ideas. N. Y., 1948.
3. Массовая информация в советском промышленном городе. М., 1980.
4. Устав Санкт-Петербурга // Новое в законодательстве Санкт-Петербурга. 2003. Спецвыпуск.
5. *Купер И. Р.* Гипертекст как способ коммуникации [Электронный ресурс] // Наука. Интернет. Россия: каталог ресурсов. URL: http://www.nir.ru/sj/sj/sj1-2-00kuper.html (дата обращения: 20.01.2009).
6. О развитии единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации: постановление Правительства РФ от 1 января 1999 г. № 1212 // Собрание законодательства РФ. 1999. № 45. Ст. 5434.
7. *Щербина В. В.* Организационное развитие: популяционно-селекционная модель // Личность. Культура. Общество. 2008. Том X. Вып. 2 (41).
8. *Лола А. М.* Основы градоведения и теории города. М., 2005.