

УДК 711.417.4.

Б.П.Ш.Чапагайн (6 курс, каф. ЭиПГС), Ю.П.Черняев, к.т.н., доц.

К КОНЦЕПЦИИ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ГОРОДА

В последнее время в области архитектурно-строительного проектирования появились понятия, такие как: умный дом, жилище будущего, современный дом, интеллектуальное здание, интеллектуальный город, которые отражают идеи современных архитекторов, дизайнеров, строителей и проектируемые жилые и общественные здания с целью улучшения условий пребывания в них.

С точки зрения системного подхода целевая функция понятия- «Город» может быть сформулирована как: «удовлетворение потребностей населения в жилищных условиях, производственной и общественной деятельности в сфере обслуживания в ограниченном пространстве и времени».

Для ее реализации в качестве методологической базы системного подхода в настоящее время используется системно-структурный анализ. Основным методологическим принципом системно-структурного анализа является дифференциация и расчленение анализируемой системы на составляющие ее подсистемы, и первичные элементы и установление всех форм функциональных взаимосвязей между ними. Применительно к системе города дифференциация и расчленение его на составляющие подсистемы может осуществляться как основа выделения структурно-планировочных единиц, т. е. структурных элементов, составляющих материально-вещественную природу города (территория, внешняя среда, здания, сооружения, сети и т. д.) и функциональную сторону города, определяемую деятельностью населения (проживание, обслуживание, управление и т. п.)

При этом должен устанавливаться иерархический принцип, или другими словами ступенчатая структура анализа по нисходящей линии от верхних уровней строения системы к нижним. В области градостроительства принято рассматривать три основных иерархических уровня: глобальный, региональный, локальный.

На 1-ом уровне рассматриваются проблемы расселения и размещения сети городов в общегосударственном масштабе в соответствии с размещением производительных сил страны; на 2-ом уровне вопросы расселения в отдельных экономически - географических районах страны и крупных городских агломерациях; на 3-ом уровне рассматривается город как таковой.

Можно ввести в рассмотрение и нижележащие уровни, связанные с городскими планировочными районами, жилыми комплексами вплоть до жилого дома и отдельной квартиры.

Намеченные таким образом иерархические уровни строения и функционирования системы составляют вертикальную связь составляющих ее подсистем и элементов. Помимо этого может быть намечена и горизонтальная связь с помощью выделения структурных слоев, соответствующих основным типам расселения.

Понятие «Иерархическая структура системы» означает в структурно-системном анализе следующее: система рассматривается как состоящая из небольшого числа крупных структурных образований подсистемы 1-го уровня, каждая из которых подразделяется на группу составляющих ее подсистем 2-го уровня и т.д. Первичные элементы самого низкого уровня принимаются в качестве элементарных, таким же образом разделяются на группу составляющих ее подсистем 2-го уровня и т.д. Первичные элементы самого низкого уровня принимаются в качестве элементарных, таким же образом подразделяют общую функцию города на целый ряд частых и делят их в свою очередь, до тех пор, пока не достигнут элементарных функций, определяемых далее.

Результат структурно-системного анализа с учетом иерархического принципа представлен в докладе.

Переходя к понятию «Интеллектуального города» с учетом выше указанного целевая функция должна быть, дополнена требованиями обеспечения комфортных условий и безопасности и может быть, сформулирована следующим образом: удовлетворение потребностей населения в проживании, производственной и общественной деятельности и сфере обслуживания при комфортных и безопасных условиях в ограниченном пространстве и времени.

Комфортность и безопасность должна обеспечиваться во времени и пространстве, следовательно, при разработке концепции «Интеллектуального города» интеллектуализации подлежат все структуры города, включая и сферу обслуживания на всех уровнях.

Этому должен служить комплекс инженерных мероприятий и подсистем. Центральным звеном здесь, как и в обычном городе являются инженерные системы жизнеобеспечения: водоснабжения, отопления, вентиляции, электроснабжения, газоснабжения, канализации. Причем все они должны быть автоматизированы.

Представленные в докладе системы полностью разработаны, отвечают требованиям интеллектуализации и выпускаются рядом фирм ведущих стран мира. Поэтому третьим признаком интеллектуального города должна стать управляемость всеми инженерными системами на всех уровнях организационной структуры.

Следовательно, для этого должна быть разработана комплексная телекоммуникационная система с центральным диспетчерским пунктом. Надо полагать, что она должна быть построена по иерархическому принципу, и охватывать все пространство города и временной фактор.

Целью данной работы и является разработка концепции к проектированию «Интеллектуального города».