

Центр обеспечит привлечение студентов и аспирантов Академии и других высших учебных заведений, молодых ученых в научно-исследовательскую и производственную деятельность предприятий жилищно-коммунального хозяйства, совместное участие специалистов предприятий, ученых и студентов в разработке и внедрении реальных проектов, предоставит всю имеющуюся информацию по новейшим приборам, технологиям, материалам и оборудованию, применяемым в городском хозяйстве. Он организует работу по повышению квалификации и переподготовке служащих в сфере жилищно-коммунального хозяйства, предоставит специалистам-практикам информацию по устойчивому развитию города и региона. Центром будут организованы краткосрочные курсы по ознакомлению с достижениями в основных отраслях городского хозяйства.

Работа Центра предусматривает проведение круглых столов, всеукраинских и международных конференций, семинаров, выставок, презентаций и совещаний, выездных заседаний и др. Эти мероприятия будут способствовать обмену научной информацией, ознакомлению с новейшими научными разработками. Центром предусмотрена мониторинговая система обновления экспозиции. Экспозиция Центра состоит из следующих направлений: водоснабжение; водоотведение; экология окружающей среды; теплоснабжение; газоснабжение; электроснабжение; жилищное хозяйство; транспорт и дороги.

Выставочный Центр высоких технологий и информационных систем – символ развивающегося города, настоящий кладезь научно-технических идей, разработок и современных технологий.

Получено 27.07.2001

В.Т.СЕМЕНОВ, профессор, А.В.ЗАВАЛЬНЫЙ, канд. техн. наук,
Н.Э.ШТОМПЕЛЬ, А.В.РОЩИН, А.Н.САДОВСКИЙ, И.В.СЕМЕРЕНКО
Харьковская государственная академия городского хозяйства

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ "ГОРОДСКОГО ПРОЕКТА" В РЕГИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Приведена концепция разработки и реализации "Городского проекта" в Харькове. Показаны цель и задачи "Городского проекта" по совершенствованию системы управления жизнедеятельностью и устойчивым развитием территории города, подготовке и переподготовке кадров.

Введение

С работой "Городского проекта" в системе градорегулирования, развития градостроительства мы познакомились в конце 90-х годов, изучая методы градостроительства городов Нюрнберга, Цинциннати,

Лилля, Лиона. К сожалению, в то время он не мог быть реализован в Харькове, так как тогда существовала централизованная система развития по генеральному плану.

Реализация "Городского проекта" может осуществиться сейчас, когда генеральный план, принятый более десяти лет назад, уже не может быть выполнен. Градообразующие предприятия сейчас совершенно иные, вопросы развития и структура, менталитет потребителя и мы сами изменились, поэтому необходимо находить новые формы работы.

Не случайно 2-3 года назад в Харькове впервые прозвучала альтернатива генеральному плану – концепция системного развития города.

Однако генеральный план как важнейший градообразующий документ имеет необходимые схемы зонирования города и сейчас фактически является прологом для реализации тех проблем, которые должны решаться в совершенно новых экономических, социальных и политических условиях.

Городской проект – это та субстанция, которая позволяет пользоваться цивилизованными методами застройки, взаимоотношениями властей с населением и т.д.

Несмотря на то, что система "Городского проекта" нова для муниципалитета и для инвесторов, для проектировщиков и архитекторов, она, безусловно, уже принесла значительную пользу. Кроме привлечения потенциала вузов, города, она способствует развитию стратегического планирования, так как это открытая система, которая может обсуждаться и отзываться на самые важные моменты развития города.

Работа по системе "Городского проекта" привлекла специалистов отраслевых отделов муниципалитета для работы над теми или иными параметрами своей деятельности, например, экологии, экономики, транспорта и т.д.

При разработке "Городского проекта" мы познакомили наших специалистов с тенденциями, которые существуют в цивилизованном мире. Есть понятие урбозкологии, которой мы пока не занимаемся, хотя готовим экологов, существует понятие градостроительной экономики, мы этим также пока не занимаемся, хотя это очень важный аспект и его необходимо учитывать при разработки территорий.

Важным является то, что звено специалистов-управленцев, остающееся постоянным при всех изменениях власти, политики, экономики, приобретает определенную школу профессионализма с учетом уровня наиболее развитых стран. "Городской проект" в перспективе позволит производить переподготовку кадров. Во всем мире перепод-

готовка кадров является одним из существенных государственных элементов, продвижения любых технологий и решения задач. Практически во всех вузах только 20-30% преподавателей – это специалисты, владеющие современными технологиями и системами преподавания, новыми течениями, основная же их масса в силу определенных причин продолжает обучение поколения, которое вот-вот придет в нами же избранные структуры, по старым программам.

Основным градостроительным и правовым документом является генеральный план. Генеральный план, разрабатываемый на долгосрочное планирование для города в условиях переходного социально-экономического периода, сегодня не способен выполнять возложенные на него функции.

Временной заменой генеральному плану может послужить концепция развития города, основанная на зонировании территории и "Городских проектах", которые должны выявить все положительные и отрицательные стороны анализируемой территории с последующей разработкой краткосрочных планов стратегического планирования по направлениям, определенным "Городскими проектами" (реконструкция, благоустройство, снос ветхих зданий, новое строительство и т.д.).

Инициаторами разработанного "Городского проекта" являются муниципалитет г.Харькова во главе с первым заместителем городского головы В.Н.Бабаевым, который является руководителем проекта от Городского исполнительного комитета г.Харькова, Главное управление градостроительства и архитектуры, техническим руководителем проекта от которого является первый заместитель начальника В.Н.Водолазский, и Академия городского хозяйства, которая является основным исполнителем проекта, руководителем которого от Академии выступает проректор ХГАГХ, профессор В.Т.Семенов. Проект выполняется в рамках "ТАСIS: Породненные города", нашим партнером выступает мэрия города-побратима Лилля (Франция).

Для рассмотрения были выбраны кварталы центральной части города, включающие в себя весь набор характеристик и болевых точек, затрагивающих различные области знаний, и для нахождения и решения которых необходимо выработать общую методологию, которую можно будет применить в дальнейшем для следующих кварталов города.

В связи с большим объемом работ и огромным количеством информации и трудностью ее обработки ручным способом было предложено применение компьютерной техники.

При более детальном ознакомлении с рассматриваемой территорией мы столкнулись с такой проблемой, как разрозненность ин-

формации по различным службам города, ее несоответствие действительности, а порой даже отсутствие каких-либо сведений об элементах квартала. Отсюда возникла острая необходимость создания информационной базы данных на основе геоинформационных технологий для совместного пользования различными муниципальными службами и коммунальными предприятиями нашего города. Под понятием информационной системы города подразумевается автоматизированная система необходимых сведений и документов, являющихся информационной базой для эффективного управления, регулирования и поддержания основных отраслей городского хозяйства, объединяющая информационные системы министерств, ведомств и органов местного самоуправления.

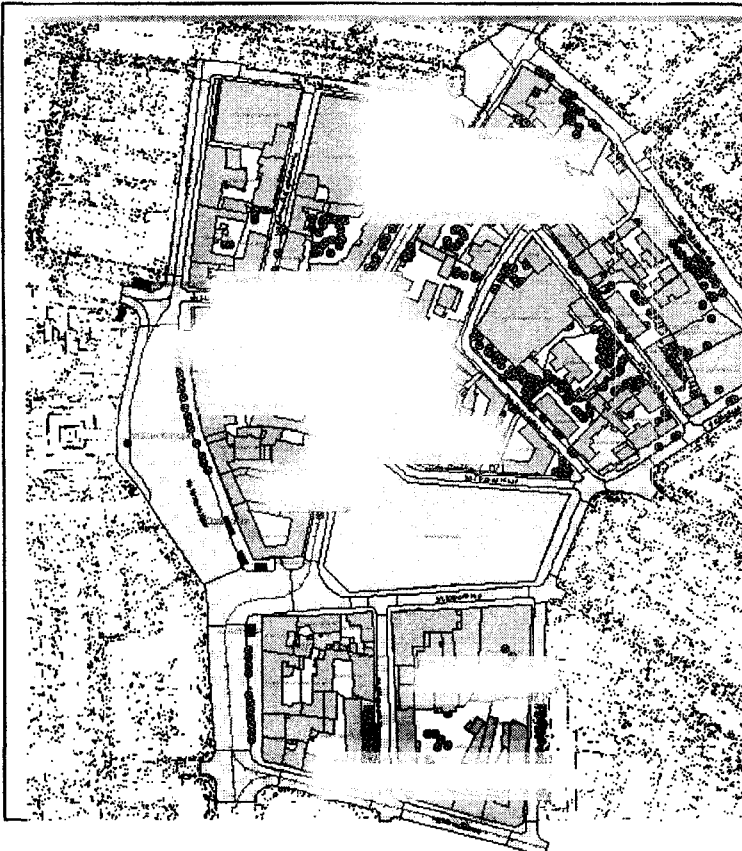


Рис. 1 – Выбранные кварталы в центральной части г. Харькова

Сплоченность единой информационной среды позволит каждой городской службе принимать оптимальные решения, основываясь на самой достоверной информации и в самые кратчайшие сроки, и тем самым повысить общий темп работы с переходом на новый качественный уровень, что влечет за собой нормальное развитие города с постепенным переходом на европейский уровень жизни.

Поскольку необходимо обеспечить оперативный сбор и обработку данных с различных служб и сфер жизни города, а также моделирование и анализ процессов, протекающих в городе со структурированием накапливаемой информации, рассматривается вопрос о создании координационного центра, который будет выполнять вышеперечисленные функции.

Информационная система города может иметь структурное деление в зависимости от сфер применения информационных данных — землепользование и градостроительство, экономика, экология, инвестиции и др. с возможностью вывода части информации, касающейся практики привлечения инвестиций, в международную сеть Internet. Наличие и доступность достоверной информации является дополнительным катализатором привлечения инвестиций. Возможно, необходимо создание Центра инвестиционной деятельности, который обрабатывал бы все сведения, касающиеся условий инвестиционной и предпринимательской деятельности в городе, выпускал в сеть информацию о возможных объектах инвестирования, обеспечивал рекламу наиболее выгодных инвестиционных проектов.

С введением нового механизма привлечения инвестиционных средств в градостроительство становится понятным, что существующая схема прохождения документов о получении разрешения на строительство может отбить всякую охоту у инвестора вкладывать капитал в строительство, а значит, нужно разработать новую схему принятия градостроительных решений, учитывая применение новых геоинформационных технологий.

В свою очередь, разработка и введение в городе информационной системы и системы "Городских проектов" на основе Концепции системного развития города нуждаются в специализированных кадрах, способных работать с новыми технологиями и на новом качественном уровне. Для этого необходима подготовка новых трудовых ресурсов и доподготовка работающих специалистов работе в новых условиях, что, в свою очередь, приводит к необходимости создания Центров непрерывной подготовки и переподготовки кадров на базе высших учебных заведений.

1. ПОНЯТИЕ "ГОРОДСКОЙ ПРОЕКТ"

Как мы уже говорили, с работой "Городского проекта" в системе градорегулирования и развития градостроительства многие специалисты познакомились в конце 90-х годов в городах Нюрнберге, Цинциннати, Лилле, Лионе.

Можно привести конкретный пример "Городского проекта", реализованного во Франции в городе Лилль. Существенным толчком к проекту послужил французский экономический кризис 70-80-х годов, в результате которого сильно пострадало промышленное производство, служившее основным доходом большей части работающего населения. Стали закрываться заводы, а следовательно и увольняться рабочие.

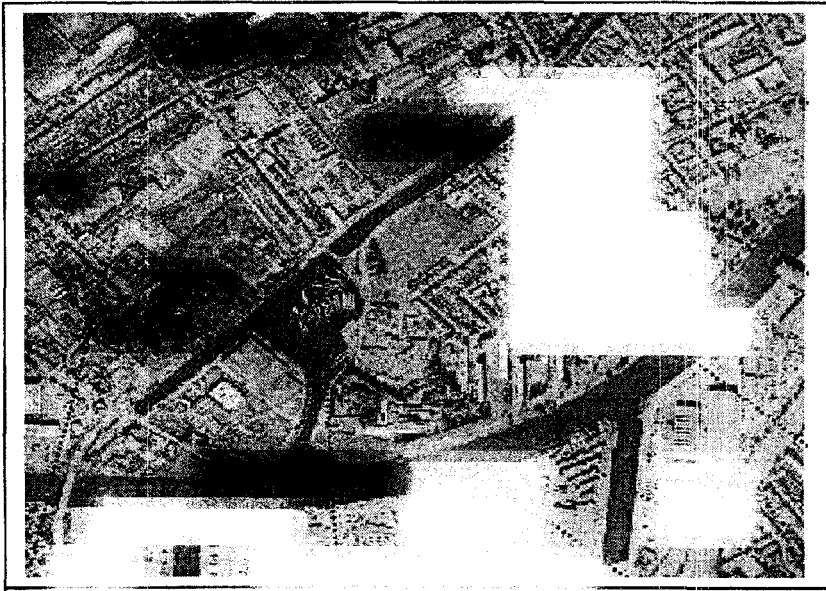


Рис.2 – Территория городского канала г.Рубэ

Катастрофическое увеличение безработицы натолкнуло на идею связать Лилльскую агломерацию, состоящую из нескольких небольших городов (Турквен, Рубэ и сам Лилль), сетью высокоскоростных поездов, дающую возможность людям работать в тех городах, где еще была такая возможность.

Специалистами метрополии была проанализирована сложившаяся ситуация и предложен проект конверсии пришедшей в упадок про-

мышленности – это всяческая поддержка и развитие частного предпринимательства, организация офисов и развитие посреднической отрасли. Стратегической целью проекта стало создание из Лилля Центра культуры Европы.

Были разрекламированы инвестиционные программы создания офис-центров вокруг вокзалов, сетей подхода транспорта с привлечением на строительство офисов и самой сети высокоскоростных поездов совместных капиталовложений: государственных, муниципальных, частных, а также иностранных (в проекте участвовали такие страны, как Италия и Япония).

Проект был успешно реализован.

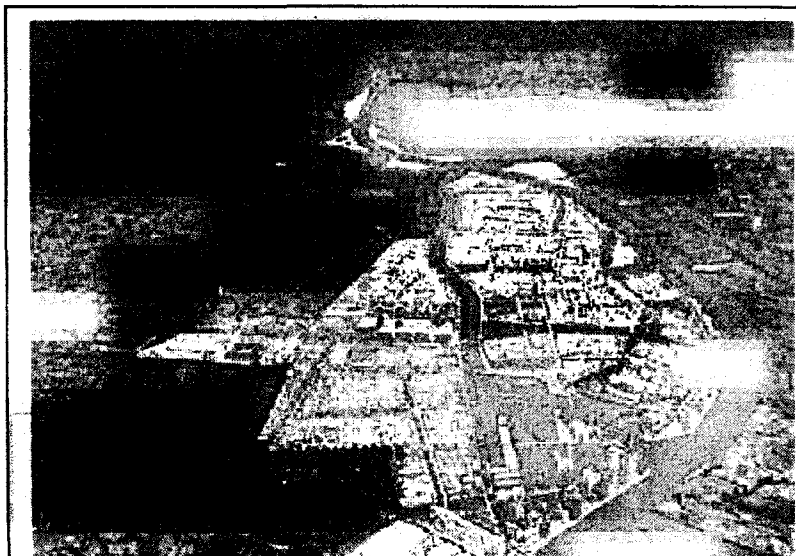


Рис.3 – Предлагаемый проект реконструкции канала

Отметим некоторые интересные моменты комплексного использования как зданий, так и территорий, которые могут быть полезным опытом для Харькова. Особенностью зданий, построенных при реализации этого проекта, является комбинированное функциональное использование помещений. В частности, в здании конгресса, состоящего из трех частей: холла с залом, непосредственно самой части конгресса и части со сценой практикуется многофункциональное использование его внутреннего пространства под различные выставки, экспозиции,

спектакли, концерты, лекции и т.п., выгодное как для эксплуатации, так и для управления, так как помещения не пустуют и приносят постоянный доход от арендаторов.



Рис.4 – Комплексный проект реконструкции примыкающих к каналу территорий

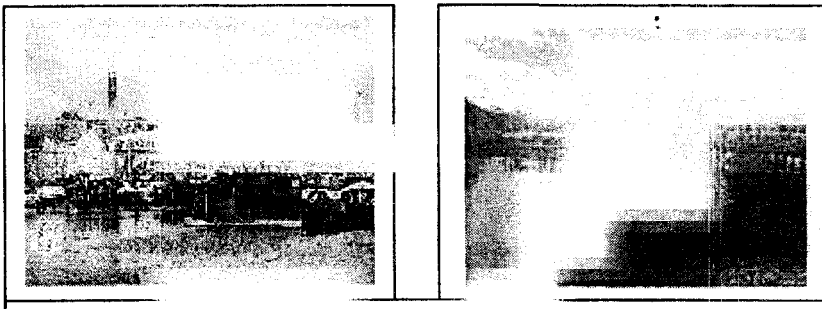


Рис.5 – Вид на характерные строения канала

Неиспользуемые заброшенные промышленные здания переоборудуются под корпуса университета, старый бассейн – в музей текстиля.

При сносе строений территория расчищается, высаживаются газоны, расставляются скамьи и оборудуются небольшие зеленые зоны, используемые под парки до нового строительства на этом участке.

Примерами "Городского проекта" могут также служить очистка и преобразование в рекреационную зону канала Рубэ с созданием живописных парков и жилья в окрестностях, привлечение частных инвестиций в центральные ветхие непривлекательные части города с новым использованием архитектурного наследия. Предпринимаются такие шаги на привлечение инвесторов, как налоговые льготы на выкуп и восстановление зданий с последующей их сдачей под жилье (в Лилле основное требование к жилью – это расположение его на периферии, а не в центральной части города), различные программы поддержки на государственном уровне.

1.1. Цель "Городского проекта"

Совершенствование системы управления жизнедеятельностью и устойчивым развитием территории г. Харькова.

1.2. Задачи "Городского проекта"

- моделирование на реальном участке города деятельности по реабилитации городской среды;
- создание модели базовой информационной системы управления.
- внедрение новейших технологий делопроизводства в управлении развитием городской среды;
- переподготовка кадров управления, архитекторов, проектировщиков в реальном проекте с использованием высоких технологий;
- создание организационных структур, занимающихся прогнозированием городского строительства;
- осуществление эффективной поствузовской подготовки специалистов;
- совершенствование и оптимизация учебных программ подготовки кадров урбанистического профиля.

Задача "Городского проекта" – решение одной или нескольких взаимосвязанных проблем, стоящих на повестке дня или на ближайшую перспективу. Чаще всего такие проекты разрабатываются для приведения какой-либо конкретной зоны или района города в соответствие с быстро меняющейся ситуацией развития.

Существенным отличием концепции "Городского проекта" от городских, а, по сути, государственных программ развития, которые разрабатывались в недалеком прошлом, является принципиально иной состав заказчиков, исполняющих, контролирующих и реализующих эту программу.

Чтобы можно было плодотворно работать над "Городскими проектами", для достижения наших целей, необходимо определенную часть работников исполнительной власти среднего звена, руководителей, профессионалов-проектировщиков научить пониманию поставленных задач, ознакомить с множеством новых понятий, систем, методик работы по реконструкции и развитию города, которые сформировались в мировой практике.

"Городской проект" как раз и является той субстанцией, которая позволяет пользоваться цивилизованными методами застройки. "Городской проект", например, для Цинциннати учел тот менталитет, который свойственен развитым странам. Во-первых, выбирается болевая точка города. В частности для Цинциннати это была реконструкция центра города, превращение Down-Town в более посещаемый центр и т.д. В подготовку проекта была включена общественность, будущие парламентарии, инвесторы, члены муниципалитета, люди, которые потом, после утверждения должны были его реализовать.

Надо сказать, что "Городские проекты" Цинциннати и Нюрнберга, других городов-побратимов действительно функционируют. В каждом городе их много, касаются они не только градостроительства, но и других отраслей деятельности, тем самым помогая функционировать городу.

В нашей ситуации необходимо пройти несколько этапов реализации "Городского проекта". Один из них – это воспользоваться мнением людей, второй – привлечь тех, кто хочет работать в этой системе.

Далее исполнительный комитет, общественность, департаменты создают систему прогноза, проводят обсуждение и когда проект получает поддержку муниципальных и инвестиционных структур, он становится реальным.

Академией вместе со специалистами города-побратима Лилль не случайно была выбрана форма "Городского проекта", позволяющего выйти на понятия предыдущих плановых систем, генеральных планов, проектов детальных планировок. Сейчас мы получили возможность отработать механизм действия этой системы, взяв за основу один из кварталов города. "Городской проект" позволяет на основе совсем других посылок формирования идей создать проект для реализации того или иного направления.

"Городской проект" – это плод инициативной группы, которая может сказать, что, например, в центре сложилась не очень хорошая ситуация. В связи с этим "Городской проект" или серия "Городских проектов" могут перейти к планам стратегического развития, расчи-

таннным на срок от 3 до 7 лет включающим мнения инвесторов, специалистов и жителей города.

"Городской проект" или система "Городских проектов" формируется, опираясь на концепцию развития города, в свою очередь, концепция складывается из комплексного анализа, проведенного несколькими "Городскими проектами". Мы обязательно должны делать анализ ситуации, знать, что происходит в земельном кадастре, городском кадастре, учитывать правила застройки, что позволит в конечном итоге реализовать "Городской проект".

В качестве реализаторов проекта появляются совершенно другие структуры, чем раньше: это и частные предприниматели, и совместные предприятия, акционерные общества, государственные структуры и муниципальные институты.

"Городских проектов" может быть много – это и реконструкция мансардных помещений, и реставрация зданий-памятников архитектуры, которые в определенное время были под запретом, это и возможность утепления зданий и организация рекреационных территорий, парков и т.д.

Градостроительное развитие города, его жизнедеятельность есть совокупность многих факторов:

- экономический фактор – состояние инфраструктуры, форма собственности;
- социальный фактор – уровень безработицы, социальное расслоение.

Большое значение имеют также геологический, психологический и культурно-исторический факторы.

Для понимания работы в системе "Городских проектов", используя опыт разных стран, необходимо учитывать разницу в самоуправлении. Зарубежные коллеги обладают отличительной характеристикой, которой является система серьезного самоуправления, так как она создается на 10-15 лет за счет территориальной принадлежности, национального признака, желания сохранить какое-то топонимическое образование и т.д. Такая система формировалась на протяжении долгих лет и обладает серьезной последовательностью.

Для того чтобы мы смогли работать над "Городским проектом" для достижения наших целей, необходимо серьезную часть работников исполнительной власти, среднего звена, руководителей, профессионалов-проектировщиков научить пониманию поставленных задач, знакомить с множеством новых понятий систем и методик работы по развитию реставрации и реконструкции города, которые определились

в мировой практике, что будет способствовать внедрению этих систем у нас.

Работая над "Городским проектом", мы получаем возможность пополнения казны муниципалитета, а значит и улучшения нашего положения за счет градостроительных мероприятий.

Необходимо при определении деятельности "Городского проекта" обратить особое внимание на такие перспективные понятия, как, например, теоретический резерв, трансформация территорий, не зданий, а именно территорий. Начавшееся строительство в парке им.Шевченко в Харькове представляет собой пример трансформации территорий. Университетский парк, зоосад требуют проведения такого же мероприятия.

"Городские проекты" создаются и реализуются организациями, сформированными на коалиционной основе с участием представителей органов власти, юристов, финансовых структур, проектировщиков, подрядчиков, прессы, рекламы и т.д., которые не только выполняют функции заказчиков на проектирование и строительство объектов в рамках городских проектов, но и эксплуатируют их впоследствии. "Городской проект" является уникальным полем, где возможно гармоничное слияние трех основных движущих сил градостроительного развития: государственных, муниципальных и частных структур.

"Городской проект" является своеобразным документом «на продажу», цель которого – получение инвестиций для разрешения какой-либо территориальной или структурной проблемы. Как документ "на продажу", городской проект должен убедить инвесторов, что были проведены глубокие исследования проблемы, определены реальные возможности и ресурсы, что созданная исполнительная структура (координационный совет, комиссия и т.д.) обладает адекватными рычагами для реализации, а также согласована программа получения прибылей и достижения поставленных целей во времени. "Городской проект" должен быть гибким, мобильным, предусматривающим "запасные варианты" для реализации.

Все это позволит создать местный нормативно-правовой и градостроительный документ – "Правила регулирования функционального использования и застройки городских территорий" (зони́нг).

Градостроительная концепция развития городских территорий включает в себя такое важное понятие, как зонинг. Зонинг – это открытая система, которая позволяет любому потенциальному клиенту, застройщику получить в координационном центре (центре урбанистики) информацию об участке, включающую набор всех необходимых и

основных характеристик, как это практикуется в европейских странах с развитыми геоинформационными технологиями

"Правила застройки", приобретая статус местного закона, во-первых, позволят гарантировать защиту прав существующих и потенциальных собственников и арендаторов недвижимости, во-вторых, будут способствовать оперативному реагированию на те или иные изменения в процессе управления городским развитием, в-третьих, будут иметь открытый характер и предназначаться не только для местной власти, но и для физических и юридических лиц, которые имеют намерение инвестировать средства в развитие города и, в-четвертых, для всей городской общности, которая имеет возможность влиять на градостроительный процесс.

Еще один инструментарий градостроительного процесса с более значительными параметрами таксономического измерения вытекающий из "Городского проекта", – план стратегического развития города.

В результате реализации пилотного "Городского проекта" можно рассчитывать на решение таких проблем:

- реализация права граждан на благоприятную среду жизнедеятельности;
- ускорение переходных процессов от плановой к хозяйственной экономике;
- подготовка специалистов необходимой квалификации;
- ознакомление специалистов отраслевых отделов муниципалитета с зарубежными методиками и опытом работы;
- повышения уровня переподготовки специалистов на факультетах повышения квалификации кадров;
- укрепление связей межвузовского сотрудничества.

"Городской проект" может использоваться как альтернатива государственному финансированию градостроительного проектирования, основываясь на опыте, который имеется в ряде стран мира.

Система "Городской проект", несмотря на свою новизну для муниципалитета, архитекторов и инвесторов, позволит наряду с пространственными определить финансовые, юридические, политические условия, необходимые для реализации в короткий срок. Он даст возможность мобилизовать совокупность действующих территориальных сил: муниципалитет, предприятия, профессионалов по развитию, организации и жителей. "Городской проект" предполагает новый образ мышления, предоставляющий больше возможностей для партнерства, гибкости и рынка. Цель "Городского проекта" – решение одной или нескольких (но связанных в единый узел проблем), стоящих на пове-

стке дня на ближайшую перспективу. Чаще всего такие проекты разрабатываются для приведения какой-либо конкретной зоны или района города в соответствии с быстро изменяющимися запросами и потребностями развития.

Современный город – это гибкое планировочное образование, все части которого взаимосвязаны, способны к развитию и изменению в зависимости от возникающих практических требований.

В условиях неопределенности перспектив способом постоянного регулирования сложных взаимоотношений между городом в целом и его отдельных частей служит вероятностный подход, используя который, можно с большей полнотой раскрыть возможности совершенствования планировочной структуры данной системы, преодолеть замкнутый характер развития, установить не только суммарные, общие цели их преобразования на заданный конечный срок, но и привлечь внимание к поэтапным процессам развития и совершенствования их планировочной структуры.

Иными словами, понятие вероятности применимо преимущественно в сложных системах, имеющих множество составных частей, когда любая жесткая, завершенная программа, такая как генплан не способна учесть многообразие условий, в которых происходит функционирование системы.

В больших или сложных системах трудно проследить поведение каждой ее части отдельно, но с помощью вероятных представлений можно оценить массовый, объединенный, совокупный эффект. Достигнутое стабильное состояние системы определяет вероятностные черты последующего этапа. Критерием становится степень устойчивости структуры, от которой зависит возможность регулирования развития, а также его направленность. Вероятностную структуру характеризует не только устойчивость, но и изменчивость, относительная автономность составляющих систему частей и их взаимосвязанность, упорядоченность и степень нарушения порядка.

В разнообразных условиях градостроительной деятельности можно эффективно управлять ею и делать предположения о дальнейших путях развития города, вводя только некоторые допущения. Добиваться излишне точных предложений и подробной информации практически бесполезно и непродуктивно, упрощающие же допущения и приближенные суждения подводят к разумным выводам. При этом имеется в виду, что упрощение должно проводиться целенаправленно, являясь основной познавательной, строгой и неизбежной процедурой, связанной с моделированием жизненных процессов, предлагаемых в развивающемся городе.

Принцип вероятности в проектах стратегического развития города – это условие осуществимости перспективных предложений, степень уверенности в их реализации, определение тех краевых границ, в пределах которых возможен и целесообразен поиск наилучших вариантов альтернативных решений.

1.3. Генеральный план города

Генеральный план – это своеобразный пролог решения важнейших задач градостроительного дела – определения пространственной структуры города, его функционального зонирования, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур. Этот документ – часть системы управления городской деятельностью, определявший на 15-25 лет перспективы градостроительного и социально-экономического развития. Сегодня перед лицом наметившегося кризиса в состоянии украинских городов, разрушения вертикали управления, а, по существу, и координации градостроительной деятельности, он не может быть приоритетным в новых социально-экономических условиях развития. Отсюда следует, что нужны альтернативы этому основному градостроительному документу.

Новая законодательная и правовая база Украины провозглашает и закрепляет новый тип хозяйственных отношений, появление различных форм собственности, расширяет полномочия органов местного самоуправления.

Положено начало административной реорганизации, приватизации крупнейших предприятий, усилению управляемости бюджетными средствами. В связи с этим возникает проблема привлечения как государственных, так и частных средств с целью обеспечения реализации стратегических направлений территориально-хозяйственного развития города. Поэтому решение вопросов регулирования городского развития не может осуществляться только на основании генерального плана, так как этот документ не является правоспособным и не отвечает с достаточной для инвестора уверенностью на вопрос, что можно строить на том или ином земельном участке и по какому назначению его использовать раньше, чем будет разработан и утвержден проект конкретного объекта.

Не случайно 5-7 лет назад впервые в Харькове прозвучала альтернатива генеральному плану – концепция. Генеральный план Харькова, разработанный по заказу Совета Министров Украины и утвержденный в 1986г., сегодня нуждается в корректировке.

Был предложен документ, в некоторой степени корректирующий генеральный план. Им стала Концепция развития города, рассчитанная на более короткий срок реализации и призванная стать состав-

ной частью и, одновременно, основополагающим элементом процесса непрерывного градостроительного проектирования.

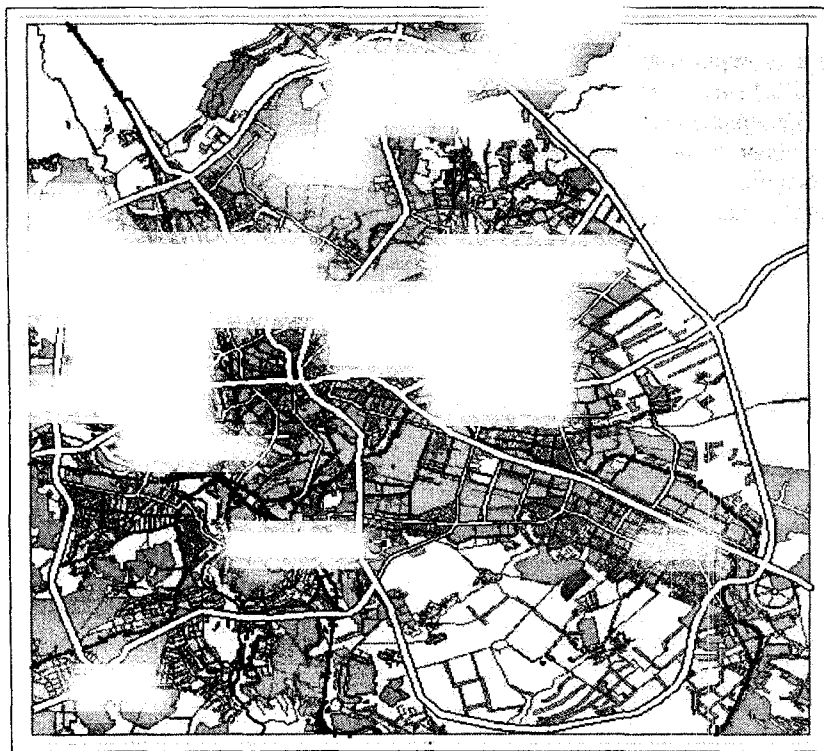


Рис.6 – Генплан г.Харькова

К сожалению, в то время Концепция не могла быть внедрена в систему Харькова и других городов Украины, ибо существовала плановая, централизованная система развития по генеральному плану. Это может произойти только сейчас, когда мы живем в независимой Украине и в связи с этим генеральные планы, принятые десять лет назад, а некоторые и больше, уже никогда не будут осуществлены. Многие изменилось, вопросы развития, менталитет потребителя сейчас совершенно иные, поэтому нужно находить другие формы работы.

Не менее успешным эквивалентным примером реализации идеи Концепции развития города может служить аналогичный документ, который используется градостроителями Москвы и Московской об-

ласти. Сегодня там реализуются Основные направления развития города и области. Ведется массовое строительство, реконструкция центральной части города, строятся уникальные объекты.

Вторым этапом перехода от догматичного генплана явилась разработка градостроительных и земельных кадастров. По градостроительным кадастрам становится ясно, какими землями город владеет и какая историко-культурная ценность, параметры участков, инфраструктура, соседство и т.д. Мы все прекрасно знаем, что наши коллеги в городах Европы давно имеют более универсальный инструмент градорегулирования и градостроительной политики – зонинг. Но эта работа требует не меньше средств, чем корректировка генплана. Хотя и на то, и на это их нет. И негде взять.

Поэтому, имея Концепцию, генеральную линию, что и где рекомендуется строить, но не дающую ответа на вопрос "когда и кто", обладая достаточно неплохим информативным полем в виде кадастров, имея определенный подбор градорегулирующих правовых документов, необходимо учесть те преобразования, которые произошли в социально-экономическом плане. Следует начинать считаться с заказчиком как с самым главным лицом проектно-строительного цикла. Он оплачивает услуги всех. Наступил момент ввода в нашу градостроительную действительность понятия "Городской проект".

1.4. Характерные черты и основные тенденции развития городских территорий

Для современного этапа развития крупнейших городов характерен значительный объем реконструктивных работ в их общегородских центрах. Рост крупнейших городов, повышение требований населения к комфорту проживания в городе, усложнение и интенсификация производственной деятельности привели к обострению конфликтной ситуации, связанной с несоответствием исторически сложившейся формы центров крупнейших городов новому, быстро меняющемуся их содержанию. Именно это объясняет пристальное внимание градостроителей всего мира к проблемам исторически сложившихся центров, обладающих колоссальными материальными и духовными богатствами, накопленными в результате их долгого развития.

Стремление наиболее полно сохранить, умножить и целесообразно использовать эти богатства и в то же время необходимость обеспечить выполнение требований изменяющегося функционального содержания выдвигают задачу разработки долгосрочных социально-градостроительных программ функционального и пространственного преобразования среды исторически сложившихся центров крупнейших городов.

Специфика городов требует индивидуального для каждого города подхода к разработке программ развития центральных районов. Вместе с тем существуют методические принципы, общие для всех или почти всех крупнейших городов. Первым и, по-видимому, наиболее важным этапом разработки программы преобразования среды центральных районов города является разработка концепции развития центра и выбор стратегии этого развития. Как правило, эта разработка имеет вариантный характер, и указанный этап построения программы сводится в основном к генерированию и сравнительной оценке стратегии развития.

Сравнение различных вариантов стратегии развития центральной части города естественно осуществить путем сопоставления наборов прогнозируемых значений показателей развития, соответствующих различным вариантам. Таким образом, оценка стратегий состоит из следующих этапов:

- 1) выбор системы показателей, характеризующих социально-экономическое и функционально-пространственное развитие центральных районов города;
- 2) выбор возможных стратегий комплексного развития центральных районов;
- 3) прогноз последствий реализации различных стратегий;
- 4) сравнительная оценка наборов значений показателей, соответствующих различным стратегиям.

Задачи первого и второго этапов целесообразно решать на основе содержательного подхода, в то время как на третьем и четвертом этапах можно использовать математические методы.

Прогноз последствий реализации стратегий развития центральных районов позволит осуществить работающая в диалоговом режиме человек-машинная система взаимосвязанных расчетов значений градостроительных и социально-экономических показателей. Основу такой системы составляют модели некоторых наиболее важных для исследования социально-экономических процессов, методы экстраполяции динамических рядов, имитационные модели, алгоритмы расчета значений отдельных показателей. Для сравнительной оценки наборов значений показателей могут быть использованы как формальные модели многокритериального сопоставления, так и экспериментальные методы сравнения. Среди формальных методов, в частности, может быть применен метод, не требующий предварительного назначения весов показателей и основанный на содержательных представлениях о характере рассматриваемых показателей (Методология социально-экономического планирования города).

Центральные районы крупнейшего города, как правило, – это исторически сложившаяся застройка. Они занимают небольшую часть (10-15%) территории города, однако обладают значительным постоянным и еще большим суточным населением.

В центральных районах города сконцентрировано большое количество рабочих мест.

Центральные районы – крупнейший комплекс культурного и торгового обслуживания жителей и гостей города. Товарооборот торговых учреждений центра составляет большую долю в товарообороте города. В центре находятся музеи, театры и концертные залы. Здесь расположены крупные и престижные гостиничные комплексы, сосредоточены памятники архитектуры и культуры. В то же время центральные районы крупнейшего города не могут стать чистым историко-культурным заповедником, исключая любую народнохозяйственную деятельность. В центре города, в исторически сложившейся застройке, нередко обладающей высокохудожественной архитектурной формой, сосредоточена значительная часть научно-промышленного потенциала города.

Основные социально-экономические и градостроительные тенденции, характерные для современного этапа развития центральных районов практически всех крупных и крупнейших городов, заключаются в модернизации жилого и общественного фондов, интенсификации производства, росте пространственной активности населения.

Для развития центральных районов городов характерны следующие процессы:

- интенсивный капитальный ремонт застройки, текущий ремонт фасадов, реставрация памятников архитектуры;
- благоустройство территории, оздоровление окружающей среды;
- развитие и повышение надежности инженерной и транспортной инфраструктуры;
- реконструкция и обновление основных фондов.

Эти положительные в целом процессы, направленные на улучшение условий жизнедеятельности населения и организации производства, сопровождаются и такими нежелательными последствиями, как уменьшение жилого фонда, старение населения, увеличение мест приложения труда, рост пассажирского потока и затрат времени на передвижение населения.

Совершенствование планировочной структуры сложившихся и продолжающих развитие городов – это существенная часть градостроительной деятельности, направленная на их преобразование и об-

новление, имеющая целью последовательное изменение и улучшение всей материальной, жизненной городской среды. Это – выявление внутренних противоречий роста городов, которые вызывают к жизни новые более сложные и совершенные формы их существования, определяемые потребностями общества, его техническими возможностями и получающие отражение в их планировочно-пространственной характеристике.

Планировочная структура города должна быть способной своевременно реагировать на изменяющиеся социальные требования. Подвижность и устойчивость, гибкость и стабильность должны характеризовать и городскую структуру в целом, и отдельные ее части. Конструируя планировочно-структурные схемы моделей городов на ближайшую и более отдаленную перспективу, надо их сочетать с процессами развития социально-общественных связей, проверяя взаимное влияние формирующейся материальной среды города и жизненных процессов.

На каждом этапе развития планировочной структуры приходится выбирать путь как частичных усовершенствований, так и коренных изменений. При этом не следует упускать из вида двойственный характер планировочной структуры городов. С одной стороны, она должна обладать более или менее устойчивыми чертами, т. е. относительной законченностью и цельностью, с другой – быть достаточно гибкой, так как городская жизнь находится в непрерывном развитии. Если носителем стабильного начала планировочной структуры города является его материально-пространственная среда, сравнительно медленно меняющаяся, то разнообразие, гибкость и мобильность привносятся жизнедеятельностью населения, многообразной и изменчивой в своих проявлениях.

Совершенствование планировочно-пространственной структуры крупного города базируется на выявлении и комплексном учете перспективных тенденций, оказывающих влияние на формирование экономической базы городов, выбор направлений территориального развития, взаимосвязанное преобразование основных функциональных составляющих города.

Анализ практики реализации генеральных планов свидетельствует о постоянном изменении, развитии и появлении новых элементов в градообразующей базе. Эти изменения влияют не только на масштабы и территориальные потребности развития городов, но и на их социально-пространственную структуру.

1.5. Общая характеристика территории кварталов

Был проведен анализ центральных районов различных городов бывшего Союза, прежде всего городов, имеющих в своем основании радиальную планировку. На основании этого анализа выработаны характерные черты застройки центральных кварталов города, которые применимы и для Харькова.

Квартал расположен в исторически сложившемся ядре города. Здесь при функциональной и планировочной организации селитебного района необходимо учитывать влияние следующих факторов:

- трудозанятость населения в близко расположенных местах приложения труда, количество и выбор которых в центральной части города очень большие;
- снижение роли учреждений повседневного обслуживания, место отдыха и спортивных устройств, расположенных в данном районе в связи с частым использованием общегородской сферы обслуживания и культурных учреждений;
- преимущественное использование уличного транспорта небольшого радиуса действия вследствие близкого расположения жилой застройки к целям трудового и культурно-бытового тяготения, а также менее интенсивное, чем в других частях города, использование индивидуального и скоростного транспорта.

Архитектурно-планировочная организация селитебных территорий, основанная на комплексном учете специфических черт жизнедеятельности населения и осваиваемых участков, может быть охарактеризована таким образом:

селитебный район расположен в исторически сложившемся ядре города с большим количеством сохраняемых жилых зданий, построение планировочной структуры такого района включает:

- укрупнение кварталов с расчисткой внутриквартальных территорий и их озеленение;
- благоустройство существующих или создание новых пешеходных улиц, ведущих по кратчайшим направлениям из глубины селитебного района к территориям общегородского центра или создаваемого в процессе реконструкции;
- организация движения индивидуального и общественного уличного транспорта по принципу «развязка на сети», при котором задачи распределения движения решаются не в транспортном узле, а путем маневров на сети улиц;
- фиксированное расположение остановок уличного транспорта, учреждений повседневного обслуживания у исторически сложив-

шихся пересечений улиц. При этом новая жилая застройка зацентрирована вдоль внутрирайонных улиц.

Эти планировочные меры позволяют направить повседневные передвижения населения по улицам как кратчайшим трассам следования к местам массового тяготения, избежав сквозных потоков через внутриквартальные пространства. Будет также сохранена и воссоздана традиционная среда старого города, где пространство улиц является ее главным художественным элементом.

Исследование регулярных передвижений населения выявило значительные тяготения населения к каждой из функциональных зон. Эти тяготения оказывают влияние на планировочную организацию жилых территорий, расположенных в пешеходной доступности, к функциональным зонам. Наибольшему влиянию подвергаются территории, оказавшиеся в зоне пешеходной доступности по отношению к крупным общественно-транспортным центрам. В этом случае 40-50% регулярных передвижений их населения сосредоточены в одном направлении – от жилых зданий к центру.

Учитывая размеры тяготения населения к функциональным зонам, можно выделить следующее условие формирования планировочной структуры района:

квартал находится в пределах пешеходной доступности по отношению к крупному общественно-транспортному центру, включающему учреждения избирательного и частично стандартного обслуживания, станции скоростного и уличного транспорта.

В этом случае действуют следующие закономерности планировочной организации территории, основанные на сложной системе тяготения населения.

Радиус доступности центра целиком охватывает прилегающие к нему территории, планировочная структура которых формируется под воздействием таких факторов:

- притяжение населения к остановкам транспорта, крупному центру избирательного обслуживания;
- притяжение к остановкам уличного транспорта, равномерно окружающим кварталы и вызывающим к себе дисперсные передвижения населения.

Преобладание центростремительных связей делает целесообразным размещение стандартного обслуживания по пути передвижения людей к общественно-транспортному центру, развивая его либо в глубь территории, либо располагая вдоль магистралей, ведущих к центру.

Учитывая ценность территорий, расположенных вблизи общественно-торгового центра, рационально повышение плотности застройки.

Целесообразно равномерное распределение застройки по территории в зоне пешеходной доступности центра с возможным возрастанием ее плотности у центростремительных пешеходных и транспортных магистралей.

1.6. Определение вариантов градостроительной политики реконструкции центральных районов

Социально-градостроительная политика в центральных районах города определяет изменения в объеме жилого фонда (который через норматив жилищной обеспеченности связан с численностью населения), числе рабочих мест и демографической структуре (которая при заданной численности населения регламентирует трудовые ресурсы центра). Именно с ними связана реализация любой заданной градостроительной политики. С другой стороны, принятые направления деятельности в любой из этих трех областей во многом определяют градостроительную политику.

В отношении жилого фонда можно выделить следующие направления деятельности: сохранение существующей тенденции к уменьшению объемов жилого фонда; максимально возможное сохранение объемов жилого фонда за счет пересмотра нормативов нового строительства, сокращение санитарно-защитных зон; увеличение объемов жилого фонда за счет застройки «белых пятен» и активного уплотнения незавершенных кварталов. Реализация последнего направления может потребовать высотного жилого строительства.

В отношении числа рабочих мест возможны такие направления деятельности: сохранение тенденции к его увеличению при существующей структуре занятости в градообразующих и обслуживающих отраслях; сохранение тенденции к увеличению при изменении существующей структуры занятости в сторону увеличения доли сферы обслуживания; сохранение существующей общей численности рабочих мест при увеличении доли сферы обслуживания за счет выноса в первую очередь предприятий с большими санитарно-защитными зонами и низкой интенсивностью производственного использования территории и передачи освобождающихся территорий для организации комплексов обслуживания посетителей центра; уменьшение общей численности рабочих мест за счет выноса предприятий градообразующего и промышленно-складского характера при стабилизации численности рабочих мест в системе обслуживания.

В отношении демографической структуры постоянного населения центра возможно либо сохранение существующей тенденции к уменьшению доли самодеятельного населения, либо увеличению доли самодеятельного населения за счет проведения соответствующей политики в расселении.

Варианты градостроительной политики в центральных районах связаны с теми или иными сочетаниями перечисленных направлений деятельности по отношению к жилому фонду, местам приложения труда, доле самодеятельного населения. В общем случае целесообразно рассмотреть варианты градостроительной политики, выбранные на основании анализа происходящих в центральных районах социально-градостроительных процессов, действующих градостроительных нормативов, тенденций в развитии центров крупнейших отечественных и зарубежных городов, планов и направлений деятельности организаций городского управления.

1-й вариант градостроительной политики определяется выполнением ГСН. В этом случае необходимо снизить плотность застройки, т.е. сохранить тенденцию к уменьшению жилого фонда; уменьшить численность рабочих мест, главным образом за счет выноса промышленности и других учреждений, имеющих санитарно-защитные зоны. В свою очередь, это предполагает сохранение существующей тенденции к уменьшению доли самодеятельного населения. Основным социально-градостроительным следствием реализации такой политики является значительное увеличение площади зеленых насаждений.

2-м вариантом градостроительной политики может быть стабилизация постоянного населения с повышением жилищной обеспеченности до нормативной при увеличении объемов жилого фонда, в первую очередь за счет застройки территории выносимых промышленных и других объектов, имеющих санитарно-защитные зоны. Стабилизация постоянного населения дает возможность уменьшить входящий по трудовым целям поток, что оправдывает проведение мероприятий по увеличению доли самодеятельного населения. Основным социально-градостроительным следствием реализации такой политики является то, что центр будет постепенно обретать характер жилого района.

3-й вариант градостроительной политики определяется широким применением комплексного капитального ремонта исторической застройки на основе методов, механизмов и сборных элементов нового индустриального строительства. Эта политика связана со значительным уменьшением жилого фонда в результате сноса зданий для производства работ и перепланировки. Очевидно, что место выбывающего жилого фонда займет производство. Но предполагается и в этом

варианте изменение существующих тенденций в динамике демографической структуры населения центра.

4-й вариант градостроительной политики является стремление максимально сохранить сложившуюся архитектурную форму. Этот вариант политики особенно интересен для городов, обладающих исторически сложившейся застройкой и высокой степенью завершенности объемно-пространственной организации. Такая политика направлена в первую очередь на максимально возможное сохранение жилого фонда, т.е. сложившейся жилой застройки, которая во многом и определяет архитектурную форму центральных районов. Сохранение жилой застройки предполагает стабилизацию общей численности рабочих мест. Однако их структуру предполагается изменить таким образом, чтобы характер занятости больше соответствовал роли центра и сохранению жилой застройки. Эта политика требует и увеличения доли самодельного населения, так как в противном случае, несмотря на сохранение жилья, может сложиться парадоксальная ситуация, когда возникнет необходимость сноса значительной части существующей застройки из-за возрастания входящего с трудовыми целями потока. Этот вариант политики позволит создать в центре сбалансированную среду.

5-й вариант градостроительной политики – это сохранение сложившихся тенденций, т.е. дальнейшее уменьшение объемов жилого фонда, и увеличение числа рабочих мест. Основным социально-градостроительным следствием такой политики, как уже говорилось, является производственный характер среды центральных районов.

6-й вариант – расселение в центральных районах новых жителей города. В этом случае жилой фонд центра будет использоваться в значительной мере под общежития для работающих в учреждениях и предприятиях центра.

7-м вариантом градостроительной политики является стремительная урбанизация центра города, т.е. дальнейшее уплотнение "рыхлых" кварталов, рост числа рабочих мест, повышение доли социально активных жителей. Главный результат такой политики – сверхурбанизированная среда, примером которой могут служить некоторые районы центра Нью-Йорка.

Как видно из сказанного, некоторые из вариантов содержательно противоречивые, например, стремление к выполнению ГСН и активная урбанизация, стабилизация постоянного населения и расселение новых жителей города. Наибольшее влияние на функциональную и архитектурно-пространственную структуру центральных районов оказывают полярные (1 и 7) варианты градостроительной политики.

1.7. Структура директивных показателей по вариантам градостроительной политики реконструкции центральных районов

Перечень директивных показателей для определения расчетных характеристик центральных районов по вариантам градостроительной политики включает в себя:

- жилой фонд;
- население;
- жилищную обеспеченность;
- долю самодеятельного населения;
- рабочие места;
- показатель трудовой сбалансированности.

Структура директивных показателей и их величины для каждого варианта градостроительной политики определяются ее содержанием.

Для первого варианта политики (стремление к выполнению ГСН) заданными являются следующие показатели:

- объем жилого фонда, который определяется на основании нормативного показателя плотности жилого фонда;
- жилищная обеспеченность, принятая на основании нормативов генерального плана;
- доля самодеятельного населения, принятая, например, исходя из предположения о стабилизации существующего положения;
- трудовая сбалансированность, равная верхнему пределу для районов с селитебно-производственным характером среды.

Для второго варианта градостроительной политики (стабилизация постоянного населения) заданными являются такие показатели:

- численность постоянного населения, принятая исходя из стабилизации существующего положения;
- жилищная обеспеченность, принятая на основании нормативов генерального плана;
- доля самодеятельного населения, принятая, например, равной среднегородскому показателю;
- трудовая сбалансированность, принятая по условию, описанному в предыдущем варианте политики.

Для градостроительной политики, направленной на выполнение капитального ремонта методами нового индустриального строительства, директивными показателями являются:

- объем жилого фонда, принятый на основании плана капитального ремонта жилищного фонда;
- жилищная обеспеченность – нормативный показатель по генеральному плану;

- доля самодеятельного населения, принятая, например, на основании предположения о стабилизации существующего положения;
- количество рабочих мест трудящихся, принятое на основании расчета, исходя из предположения о сохранение существующей тенденции.

Для политики, направленной на максимальное сохранение сложившейся архитектурной формы, директивными являются следующие показатели:

- объем жилого фонда, принятый исходя из оптимальной плотности жилой застройки в центральной части города по условиям ее пространственно-конструктивного решения;
- жилищная обеспеченность, принятая исходя из средней площади одной комнаты в центральных районах города;
- доля самодеятельного населения, принятая равной среднегородскому показателю;
- количество рабочих мест, принятое исходя из предположения о стабилизации существующего положения.

Для политики, опирающейся на сохранение реально сложившихся тенденций, директивные показатели такие:

- объем жилого фонда;
- численность постоянного населения;
- доля самодеятельного населения;
- количество рабочих мест.

Значения всех показателей для этого варианта градостроительной политики приняты на основании расчета, исходя из сложившихся тенденций.

1.8. Сравнение и выбор оптимального варианта градостроительной политики реконструкции центральных районов

Наибольшую сложность в определении оптимального варианта градостроительной политики реконструкции центральных районов составляет выбор показателей, которые достаточно характеризуют центр крупнейшего города. Функционально-пространственная организация центров крупнейших городов столь сложна и разнообразна, а происходящие в них социально-градостроительные процессы столь динамичны и противоречивы, что общепринятый подход к структуре таких показателей пока отсутствует. Отсутствует и единая типология функционально-пространственной организации центров, которая могла бы служить основой для определения и сравнения последствий реализации той или иной градостроительной политики. В принципе к любой типологии и набору показателей, характеризующих центр круп-

нейшего города, всегда можно добавить еще один нетривиальный показатель, который потребует их коррекции. Вообще определение общепринятого набора показателей, комплексно характеризующих функционально-пространственную организацию города в целом, — одна из наиболее сложных задач градостроительной теории и практики.

Такую же сложную задачу представляет и выбор критериев оптимальной градостроительной политики реконструкции центра. В исторически сложившихся районах эта задача облегчается тем, что их архитектурная форма и пространственная организация имеют большую ценность и отличаются высокой степенью завершенности. Поэтому критериями оптимальности являются те социально-пространственные качества, которые обеспечили возможность формирования такой архитектурной формы и пространственной организации, а, следовательно, являются гарантией их дальнейшего развития. Таким социально-градостроительным качеством для центральных исторически сложившихся районов служит высокая степень сбалансированности всех трех основных компонентов функциональной организации городской среды: жилье, производство (в широком смысле) и рекреация.

Для выбора оптимального варианта градостроительной политики кратко охарактеризуем каждый из них по степени сбалансированности среды и последствиям реализации.

1-й вариант. Градостроительная политика, направленная на выполнение ГСН. В этом случае неизбежны значительные потери жилого фонда, большие затраты на строительство нового жилья в новых районах, неизбежный рост дальности передвижений населения, существенное снижение производственного потенциала и, как следствие, низкая степень сбалансированности среды. Общегородской центр превращается в центр-сад, в «район-спальню» с высоким качеством архитектурной формы.

2-й вариант. Градостроительная политика, направленная на сохранение постоянного населения. В этом случае также неизбежны существенное снижение производственного потенциала, строительство нового жилья в центре, большие затраты на перенос промышленных предприятий в новые районы. Общегородской центр становится преимущественно районом жилья и научной, проектной, административной деятельности с хорошо развитой системой обслуживания. Производственный потенциал новых районов получит ярко выраженный промышленный характер, что может отрицательно сказаться на сбалансированности среды периферийных районов и города в целом.

3-й вариант. Градостроительная политика, направленная на выполнение капитального ремонта с применением технических средств и методов индустриального строительства. В этом случае неизбежны большие потери жилого фонда в условиях плотной застройки центра и большие затраты на новое строительство для ее компенсации; преобладание рабочих мест над местами проживания, низкая степень сбалансированности среды, значительное развитие транспортной системы для реализации больших входящих потоков с трудовыми целями и связанное с этим значительное размывание исторически сложившейся пространственной организации центра.

4-й вариант. Градостроительная политика, направленная на сохранение архитектурной формы центральных районов. В этом случае потери жилого фонда сравнительно невелики, невелик и объем нового жилищного строительства. Уменьшение постоянного населения в основном связано с относительным ухудшением условий проживания. Народнохозяйственный комплекс центральных районов сохраняет свой высокий потенциал и значение. Не требуются кардинальные преобразования в объемно-пространственной организации центральных районов.

5-й вариант. Градостроительная политика, направленная на сохранение существующих тенденций. В этом случае неизбежна большая убыль населения, жилого фонда, и, несмотря на это, большой рост жилищной обеспеченности, увеличение количества мест приложения труда, нарушение сбалансированности трудовых ресурсов и мест приложения труда, превращение центральных районов в типичную производственную зону со всеми известными по опыту мировой градостроительной практики отрицательными последствиями: увеличением «пиковых» пассажирских перевозок, ростом объемов "пиковых" потоков с трудовыми целями и необходимостью кардинальных преобразований в объемно-пространственной организации центральных районов для реализации этих потоков, ухудшением санитарно-гигиенических условий, неравномерностью загрузки учреждений системы обслуживания и т.д.

6-й вариант. Градостроительная политика, направленная на расселение новых жителей в центральных районах. В этом случае максимально сохраняется жилой фонд, который будет, по существу, представлять собой гигантское общежитие. Для реализации этой политики не требуется больших преобразований в объемно-пространственной организации центральных районов, т.е. в их архитектурной форме. Но, как свидетельствует опыт мировой градостроительной практики, резкие изменения в социальной структуре населения центра приводят к

сильным нагрузкам на его среду в самом широком смысле этого понятия, включая ее материальную форму. Количественные показатели данного варианта достаточно сбалансированы, однако несмотря на это, среда центральных районов не будет обладать таким качеством.

7-й вариант. Градостроительная политика, направленная на свёрхурбанизированную организацию центральных районов. При реализации этой политики неизбежно значительное преобразование функционального потенциала с выносом промышленной составляющей и нарушением его комплексности: требуется практически полная перестройка сложившейся объемно-пространственной организации и создание новой.

Исходя из общей характеристики вариантов, можно считать, что наиболее рациональной является такая политика развития центральных районов, которая направлена на сохранение архитектурной формы и создание в центре сбалансированной городской среды. Преимущества такой политики заключаются в том, что она позволяет сохранить исторические, культурные, архитектурные ценности центра и в то же время улучшить санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности населения, обеспечивает дальнейшее повышение функционального потенциала центра, увеличение отдачи его народнохозяйственного комплекса. Именно такая политика была рекомендована для развития центральных районов Санкт-Петербурга. Разумеется, она не обязательно окажется наилучшей для всех крупнейших городов.

1.9. Цели и задачи зарубежных застройщиков при реконструкции городских территорий

Размещение и характер любого квартала в огромной степени определяются теми целями, которых стремится достичь застройщик. У разных застройщиков они могут быть различными, а именно:

- повышение качества, сохранение общего характера нового района, индивидуальных черт каждого из кварталов;
- развитие образа квартала как важного жилого, производственного, торгового и рекреационного центра;
- создание привлекательного города (района) с использованием интересных природных и созданных человеком элементов с учетом благоприятных и неблагоприятных факторов окружающей среды;
- создание гармоничного района на основании широкого разнообразия типов и плотности жилой застройки, размеров и стоимости создаваемых домов с соблюдением плотностей, предусмотренных проектом развития территории;

- организация тесно взаимосвязанных зон торговли, обслуживания и общественных учреждений, легкодоступных для жителей районов города;
- создание системы транспорта, обеспечивающей безопасность движения в городе, а также связи с другими намечаемыми к строительству системами дорог урбанизированного района;
- объединение школ, парков и общественных учреждений обслуживания с планируемой системой открытых пространств;
- содействие внедрению методов борьбы с преступностью, включая создание в кварталах специальных пунктов тревоги и используя планировочные методы.

В этот перечень не включена неперемнная цель всех застройщиков и вкладчиков средств – получение адекватной прибыли от затраченного времени и капитала.

Кроме того, при новом строительстве или реконструкции преследуются также социальные цели:

- обеспечение заметной доли средне- и умеренно доходного жилищного строительства;
- создание кварталов, имеющих хороший доступ к местам жительства, работы и отдыха;
- обеспечение возможностей выбора мест проживания и работы для всех лиц и, в частности, для национальных меньшинств;
- повышение благосостояния всего квартала;
- широкое использование новых достижений в области проектирования и технологии с целью эффективного использования территории, материалов и совершенствования методов строительства и создания общественных сооружений и учреждений обслуживания;
- противопоставление стихийному городскому росту, с сохранением и улучшением природного и городского окружения.

Одной из основных задач на ранней стадии развития является также установление взаимопонимания с жителями. Неудача в этом деле может повлечь за собой отсрочку или коренное изменение плана застройщика. Во многих городах участие жителей является законным требованием. Задача застройщика и местных властей – конструктивно воспринимать возникающие расхождения, рассматривая их как средство выявления противоположных подходов и примиряя различные точки зрения в более удачном решении города (квартала).

2. СОЗДАНИЕ И ФУНКЦИИ ЦЕНТРА УРБАНИСТИКИ

Основным пользователем городской картографической информации, а также основным органом, ведущим учет всех градостроитель-

ных проектов в черте города, является ГУГиА. Сложившееся сегодня положение с введением информации в ГУГиА существенно усложняет и затрудняет персоналу работу, что сказывается на продвижении и утверждении новых объектов строительства, а это, в свою очередь, пополнение городского бюджета соответствующими налогами и сборами.

Создание геоинформационной базы данных для пользования сотрудниками ГУГиА стало необходимостью. Предлагается на базе Главного управления градостроительства и архитектуры создание центра урбанистики, состоящего из нескольких отделов, таких как отдел, обеспечивающий ведение и работоспособность геоинформационной базы данных, информационный отдел по работе с населением, обеспечивающий информирование населения о проектах и помощь потенциальным застройщикам в размещении объектов строительства и т. д. Основным принципом работы центра урбанистики должно быть использование не только компьютерных сетей и новых технологий, но и геоинформационной базы данных, включающей в себя дезинтегрированную послойную картографическую информацию и "навешанную" на нее семантику.

Наработки центра урбанистики будут являться информационным ядром для распределения информации "на свои места", что послужит толчком для создания информационной базы данных для города. На данном этапе деятельность центра урбанистики будет совпадать с функциями координационного центра, обеспечивающего жизнеспособность информационной базы данных города (а может центр урбанистики это и есть координационный центр?).

Создаваемый центр не будет центром для "избранного круга", он должен и будет работать для общества, начиная от простого жителя города, желающего получить справочную информацию по какому-либо из районов или объектов города и заканчивая людьми, непосредственно вкладывающими деньги в развитие городской среды, т.е. заказчиками. Естественно, приоритеты при пользовании новой системой подачи и распространения информации будут отдаваться последним, что ничуть не ущемляет прав остальных пользователей, так как предполагаемое деление информации весьма условно, поскольку при доступе к информации более детального содержания необходимо вносить и дополнительную плату, как это принято во всем мире, но внесенные средства будут гарантом того, что человек не получит устаревшей информации.

Заказчик всегда может ознакомиться как с зонинговыми правилами (концепцией развития), так и проектами, запланированными на

реализацию в ближайшем будущем территории, чтобы не предлагать для рассмотрения в заявке объект, который не целесообразно располагать на данной территории. Ознакомиться с информацией можно будет в специальных консультативных отделах центра урбанистики или в любое время на специальном сайте в сети Internet.

Предполагается создание электронной карты с разбиением всей территории на зоны. Каждой зоне будет соответствовать своя концепция развития и свой план стратегического развития (реализуемые утвержденные проекты в будущем). Применительно к каждой зоне различными службами города (принимающими участие в принятии градостроительных решений) будут разработаны свои правила и нормативы застройки. Нормы и правила будут подшиты к зонам на электронной карте и могут меняться разрабатывающими их службами.

Заказчик подает заявку в отдел приема заявок центра урбанистики. Так как заказчик изъявляет желание строительства объекта на определенном участке территории, то рассмотрение объекта в дальнейшем производится применительно к настоящему участку территории, учитывая как ее зонинговые правила (концепцию развития), так и стратегические планы развития этой территории. Далее заявка проходит рассмотрение по пожарным, санитарным, градостроительным и прочим нормативам с выдачей соответствующих указаний при разработке проекта.

Указания передаются районному архитектору, который ведет дальнейшую работу с заказчиком – передает ему необходимые материалы для проектирования объекта с нормативами.

Заказчик заказывает проект в проектной организации. После выполнения проекта он передает его районному архитектору, который является координатором создаваемых при центре урбанистики рабочих групп (районный архитектор принимает также решение о том, кого пригласить в эти рабочие группы). Проект передается рабочим группам на рассмотрение, где происходит выявление его сильных и слабых сторон (на примере Франции).

По окончании работы рабочих групп все возражения передаются заказчику для корректировки и исправления проекта. После исправления проект получает утверждение в соответствующих службах города по компьютерной сети, что имеет свои положительные стороны: скорость обработки информации; отсутствие субъективных факторов у чиновника принимающего решение. Утвержденный проект передается заказчику для реализации.

2.1. Идеология нового информационного центра

Необходимость использования компьютерных информационных технологий является острой необходимостью для любой организации при работе с большим документооборотом. Эта необходимость обусловливается тем, что в организации существует огромный документооборот, а ее подразделения зачастую находятся даже не в пределах одного здания. Использование интерактивного режима, работа с базами данных, безбумажная обработка документов, а также коллективная обработка документации и пополнение баз данных – необходимые составляющие работы большой современной организации, стремящейся выполнять оптимально быстро и качественно возложенные на нее функции.

Для эффективной работы организации и ее подразделений возможно использование различных видов техники и технологий.

Практически на каждом рабочем месте должны быть установлены компьютеры, мощность и возможности которых должны определяться фактическим его использованием и кругом выполняемых конкретным работником задач.

Для оптимизации работы и минимизации риска заражения компьютеров вирусами при использовании дискет для передачи информации в организации рекомендуется установка и использование локальной сети.

Каждый из работников должен иметь свое имя в сети и пароль для входа в сеть, гостю организации, которому необходимо получить какую-либо общедоступную сетевую информацию, нужно ввести имя в результате чего ему будут доступны общие программы, находящиеся на сети, например, справочно-правовые системы (ГСН и прочая нормативная документация), карта Харькова, а также внутренняя электронная почта, по которой можно послать сообщение любому из сотрудников, зная его сетевое имя. Ему будет также доступен общий каталог документов ТМР, где хранятся обменные файлы.

Каждый из сотрудников должен иметь на сети свой каталог, доступный только ему, а также доступ в каталог ТМР, по которому происходит обмен файлами с другими пользователями сети. Он также имеет доступ ко всем общедоступным файлам и каталогам.

При необходимости для сохранения конфиденциальности передаваемой информации можно создать каталог, доступный, например двум или нескольким пользователям, во избежание использования ими каталога ТМР. Такая необходимость существует при работе руководителя со своим секретарем, юристов между собой, а также при со-

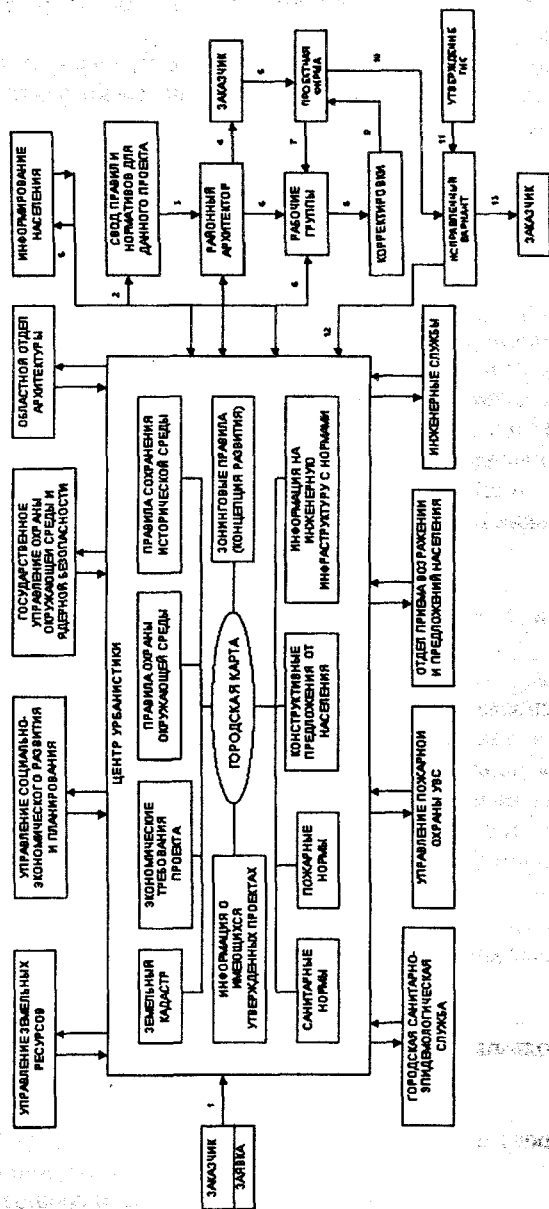


Рис. 7 – Утверждение проекта в новых условиях

вместной разработке несколькими людьми или подразделениями совместных проектов.

Вообще, локальная сеть решает много проблем. При ее наличии нет необходимости перегружать локальные диски компьютеров множеством стандартных программ, так как они находятся на сети, а на локальных дисках находятся только файлы для их запуска, т.е. остается больше места для работы специфических программ. Нет необходимости использовать дискеты для передачи информации от пользователя к пользователю. Таким образом не только снижается риск заражения компьютеров вирусами, но и значительно увеличивается скорость передачи информации (а это в значительной мере отличается от перебежки по коридору секретарей для утверждения какого-либо документа или передачи его на подпись), создается возможность совместной работы над документом. Большим плюсом является возможность использования одной сетевой программы многими пользователями с изменением информации в режиме on line. Наконец, нет необходимости в большом количестве принтеров, достаточно подключения одного или нескольких принтеров к сети.

Использование программного обеспечения также зависит от выполняемых технологических процессов. В подразделениях, где ведется использование текстовых и графических редакторов, которые позволяют выполнять свои функции – печатание текстовых документов, таблиц, схем с уже заданными параметрами (АПЗ и пр.) нет необходимости использования более сложного графического программного обеспечения, так как все данные уже рассчитаны и сформированы и им остается только техническая обработка по оформлению материала и выводу его на печать.

Кроме стандартного набора необходимых программных продуктов на компьютерах должны быть установлены программные продукты, обеспечивающие совместимость информации, введенной в различных специфических программных средствах.

Использование электронной системы учета документации с определенным объемом доступности информации благодаря персональным кодам и электронным подписям с учетом особенности работы можно использовать в канцелярии и других необходимых операциях.

Земельный кадастр – электронный реестр собственников земельных участков, арендаторов, который позволяет в режиме реального времени проводить учет и перерегистрацию прав собственности на землю, давать информацию о наличии аренды у того или иного клиента на заданную дату, проводить расчет стоимости аренды, а также вы-

полнять много служебных функций и выдачи информации как клиентам, так и сотрудникам данной организации.

Максимальное использование передовых технологий хорошо подготовленными сотрудниками, чья квалификация позволяет им использовать предоставляемые им средства в полном объеме, дает возможность организации справляться со всем потоком информации и выполнять свою работу быстро и качественно.

Постепенное реформирование земельных отношений, приватизация, развитие рыночных отношений, рост частных коммерческих компаний – все это приводит к осязательному перерасделу земли и частной собственности; увеличению количества собственников; росту числа соглашений об аренде, залоге, купле и т.д.

Так как большая часть работы выполняется ручным способом, это приводит к несостоятельности обработки персоналом того нагромождения информации, которое растет с каждым днем, и качественно-го выполнения возложенных на них обязанностей, а это все, продолжая цепочку, в свою очередь, отражается на сроках выполнения работ (например, прохождение документов на строительство), что видно по критическому отношению населения к этим процессам. Не у каждого человека хватит терпения и здоровья для того, чтобы ввести в эксплуатацию задуманный им объект в нашем городе (или государстве). Каждому человеку, имеющему определенный капитал (независимо от того, где он его взял – заработал честным путем, получил в наследство от бабушки с дальнего зарубежья или "приватизировал" у государства (народа) хочется получить от него определенное моральное и эстетическое удовольствие, например, построив для себя и своей семьи дом или, если это предприимчивый человек, приумножить его, открыв свой магазин, построив АЗС, кафе и т.д. обеспечив будущее не только себе и своим близким, но и государству путем создания дополнительных рабочих мест, внесения средств в городской и государственный бюджет, в конце концов "укоренения" денег в государстве, которые ведут к его развитию и процветанию, как говорится в поговорке "благополучие страны зависит от состоятельности людей живущих в ней". Власти зарубежных государств, по всей видимости, давно усвоили эту истину, разработав нормальную законодательную базу, обеспечив беспрепятственное вложение капитала в новое строительство, что приводит к развитию как частного предпринимательства, так и всей страны, в которой оно развивается.

Но даже если и поставить на каждом рабочем месте самую совершенную технику, качество и быстрота работы сильно не изменятся, так как большая часть информации находится в разрозненном виде по

различным службам города, что не приведет к оптимальному использованию техники. Отсюда можно сделать вывод, что необходимость создания городской сети информационных баз данных растет со все большей необходимостью, что в значительной мере скажется как на качестве, так и на скорости работы городских структур.

Из рассмотренного выше вытекают следующие цели и задачи:

- 1) создание и управление базами данных;
- 2) обеспечение информацией органов, граждан, организаций;
- 3) содействие развитию рыночных отношений;
- 4) отказ от "бумажных технологий".

Механизмы их реализации:

1) научно-методический:

- разработка основных принципов создания информационной структуры муниципального управления;
- методика создания геоинформационной базы данных;
- проведение научно-исследовательских работ по созданию методик использования геоинформационных баз данных применительно к городу;

2) организационный:

- привлечение инвестиционных средств в градостроительство;
- создание координационного центра (центра урбанистики) для формирования и поддержания баз данных в рабочем состоянии;
- заинтересовать службы города в необходимости создания информационной сети;

3) нормативно-правовой:

- подготовка положения о информационной системе;
- разработка инструкции по работе с информационной системой;

4) программно-технический:

- приобретение технических средств (компьютерного и программного обеспечения);
- архитектура информационной сети;

5) подготовка и переподготовка кадров:

- создание Центра непрерывной подготовки и переподготовки кадров (ЦНПиПК) на базе высших учебных заведений, выпускающих специалистов соответствующих профилей специализации;
- корректировка учебных программ в вузах.

В основу стратегии автоматизации территориально-пространственного и социально-экономического планирования и управления заложена задача создания на новом качественном уровне системы управления и информатизации социально-экономического развития

города, обеспечивающей формирование и ведение информационных ресурсов города во взаимосвязи с глобальными (региональными и международными) ресурсами.

Целью информатизации города является создание городской информационной инфраструктуры, способной осуществлять:

- информационную поддержку органов управления городом (районами и различными территориями);
- информационное обеспечение рыночных механизмов экономики (финансовых органов, банков, налоговых служб, страховых компаний, фондов и т.п.);
- развитие информационно-вычислительных сетей и систем телекоммуникаций;
- информатизацию производственных и хозяйственных предприятий и организаций, учебных заведений, учреждений здравоохранения и медицины, культуры, социального обеспечения, экологического мониторинга.

Информационная система города должна обеспечивать целостность используемой информации, ее достоверность и актуальность, а также возможность развития информационных баз как по объему, так и по составу показателей. Поскольку доступ к базам данных осуществляется из различных программных сред, на стадии проектирования необходимо определить стандарт общения с базами данных.

Формирование интегрированной информационной системы должно обеспечивать поддержку целого ряда многопользовательских банков данных, основными из которых являются: градостроительный банк данных; банк данных юридических лиц; банк данных физических лиц; банк данных учета жилищного фонда; банк данных рабочих мест; банк данных госимущества; банк данных экономической информации; банк данных учета землевладельцев; банк данных частной недвижимости; банк данных правовой и юридической информации; экологический банк данных.

Возможности интегрированной информационно-вычислительной системы должны обеспечивать ведение непрерывного мониторинга за состоянием окружающей среды, за изменением экологической ситуации в городе и районах, создание системы контроля за использованием городских территорий, а также экспертных систем и исследований по различным направлениям жизнедеятельности (оптимальных объемов производств и закупок, формирование трудового потенциала и социальной инфраструктуры, оценки инвестиционных проектов и программ и др.).

Основу систем и сетей информатизации властных, силовых, экономических, хозяйственных и социальных структур управления формируемого информационного пространства составляет региональная информационная сеть областных и муниципальных органов управления. Развитие единого информационного пространства с созданием общегородского банка данных, формируемого путем выделения информационного ядра из баз и банков данных городских и районных органов управления, а также распределенных баз данных комитетов, управлений, отделов, предприятий и организаций областного и муниципального подчинения, является главным принципом создания информационной сети.

Другой важный принцип развития единого информационного пространства состоит в обеспечении полноты охвата органов, структур и организаций, входящих в систему областного и муниципального управления, а также соответствующих органов и служб. При этом необходимо обеспечить координацию работ базовых организаций, осуществляющих разработку отдельных частей или локальных систем для структур областного и муниципального управления.

Третьим принципом формирования единого информационного пространства является применение эффективных информационных технологий и рациональное использование информационных ресурсов.

В сети целесообразно предусмотреть:

- создание выделенных каналов оптоволоконных линий связи;
- предоставление выделенных телефонных каналов для внутригородской связи;
- системы защиты информации и санкционированного доступа к информации.

Система организационно-правового обеспечения должна поддерживать соблюдение стандартов и правил работы системы и оперативно реагировать на изменение потребностей пользователей сети. Поддержка этой системы реализуется на уровне информационного обеспечения сети.

При выборе конкретных аппаратных и программных систем нужно учитывать затраты на подготовку кадров для их эксплуатации, а также на наличие опыта использования этих систем в стране, поскольку их адаптация может быть дорогостоящей.

При разработке общей структуры региональной информационно-вычислительной сети целесообразно обеспечить расширяемость системы как основу ее дальнейшего развития. Расширяемость обуславливается системой стандартов и соглашений во всех видах обеспечения (аппаратного, программного, информационного и организационного).

Принимаемая система стандартов должна, с одной стороны, обеспечивать целостность системы и поэтому быть достаточно жесткой, а с другой – довольно гибкой для обеспечения развития системы как во времени, так и в пространстве.

С точки зрения физической организации общегородскую сеть можно представить в виде двухуровневой системы, на первом уровне которой находятся вычислительные комплексы, обеспечивающие функции коммуникационных серверов и файлов-серверов (с возможностями серверов баз данных), интегрирующих работу удаленных рабочих станций и локальных сетей, составляющих второй уровень региональной сети. Однако в организационном плане необходимо выделить координирующий элемент системы, который должен обеспечивать ее целостность и жизнеспособность. Поэтому полная модель представляется в виде многоуровневой системы, в которой можно выделить следующие основные структурные элементы: центр; узлы сети; пользователи сети; система связи.

Выделение центра обусловлено не техническими, а организационными аспектами построения сети, поскольку именно центр должен обеспечивать:

- выработку и принятие стандартов как на стадии создания, так и в процессе функционирования системы;
- подготовку и переподготовку кадров;
- координацию работ по созданию прикладных подсистем и развитию возможностей сети. Кроме того, центр должен выполнять все функции узла сети для города.

Узлы сети выполняют интегрирующие функции и обеспечивают разделение вычислительных мощностей между пользователями.

Узел сети должен обеспечивать:

- организацию работ удаленных и локальных пользователей;
- маршрутизацию запросов пользователей;
- организацию обмена файлами и сообщениями между пользователями и группами пользователей;
- ведение баз данных;
- разделение доступа к базам данных;
- обработку запросов пользователей к базам данных;
- санкционирование доступа в соответствии с уровнем привилегий пользователя;
- протоколирование работы и учет потребления ресурсов;
- выход в сети более высоких уровней.

С точки зрения построения открытых информационных сетей пользователи сети неизвестны, и их структура, организационные и технические особенности не регламентируются. Это обеспечивает выполнение принципа "автоматизации". Единственным требованием к пользователям сети является соблюдение ими всех стандартов и соглашений, принятых в сети и имеющих к ним отношение. Однако на стадии разработки сети для выработки правильной системы стандартов необходимо провести оценку потенциальных пользователей, их технических средств и программного обеспечения.

Система связи – важнейший компонент любой сети, она должна обеспечивать оперативность, надежность, достоверность и адресность передачи информации. При построении открытой сети надо учитывать доступность средств связи всем потенциальным категориям пользователей, поэтому, не исключая использования специальных средств связи для некоторых групп пользователей, наиболее распространенным средством является телефонная связь с использованием модемов.

Принципы построения открытых информационных систем позволяют обеспечить динамичность развития сети и ее реконфигурацию под текущие потребности, что является очень важным в сегодняшней ситуации, когда изменения экономических и социальных структур имеют кардинальный характер.

Количество и состав заказываемых в первой очереди комплексов зависит от технологии разработки и состава решаемых задач.

Состав прикладных подсистем первой очереди системы должен обеспечить, с одной стороны, решение первоочередных задач местных органов власти, а с другой – коммерческое использование системы для финансирования ее существования и развития. Кроме того, важнейшую роль в информационной сети города играют задачи подготовки и ведения интегрированных баз данных, содержащих информацию, используемую многими прикладными подсистемами и категориями пользователей.

Очередность разработки задач, прикладных подсистем может быть определена исходя из степени их актуальности, готовности пользователей и заказчиков.

Создание информационной инфраструктуры города относится к большим проектам системно-технического характера, с задействованием многих участников разработки, успех которой возможен лишь при четком проектировании всех работ и организации взаимодействия участников. Комплекс оргтехмероприятий по созданию информационной структуры города, по сути, является технологией разработки городской информационной инфраструктуры.

Создание самой технологии разработки, как показывает опыт, возможно лишь после принятия основных принципов создания информационной инфраструктуры, уточнения спецификации оборудования, системной части программного обеспечения и заключения основных контрактов.

Процесс создания информационной сети для города можно разложить на два условных этапа. Первый этап – это "планирование", в которое входит:

- определение с глобальными целями того, что нужно сделать на последующих ступенях разработки, чтобы достичь намеченного результата;
- разработка стратегических планов по реализации достижения намеченных целей;
- заинтересовать тех людей, которые могут помочь достичь желаемых результатов;
- привлечение инвестиций (финансирования) для приобретения оборудования, оплаты труда.

Второй этап "действий", на котором осуществляются:

- разработка локальных планов взаимосвязанных с глобальными стратегическими планами, которые корректируются в процессе реализации;
- действия по практическому воплощению в жизнь намеченных локальных целей;
- получение результатов деятельности;
- контроль полученных результатов, в который входит сравнение, и оценка расхождений, которые учитываются и исправляются в последующих планах и действиях.

После постановки задачи интегрирования информации "разбросанной" по различным службам города, которая мало того, что во многих случаях не соответствует сложившейся ситуации, но еще и находится в беспорядочном состоянии, невозможном для работы специалистов различного профиля; возникает также трудность получения ее населением города. Мы убедились в острой необходимости усовершенствования этой системы работы с дезинтегрированной в некоторых случаях просто отсутствующей информацией.

На основе проделанной нами работы можно представить методику создания геоинформационных баз данных необходимых для нормального функционирования города при принятии управленческих решений. Прежде всего на этапе "поиска методов реализации" необходимо определиться со способом получения картографической съемки

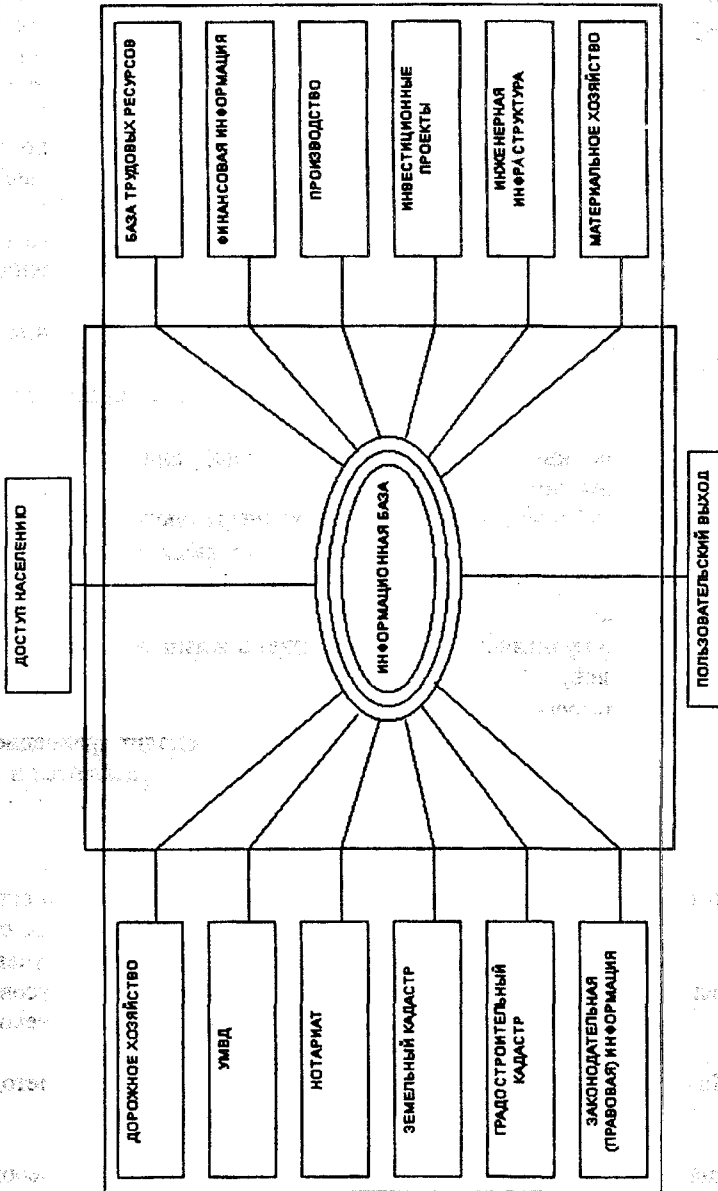


Рис.8 – Утверждение проекта в новых условиях

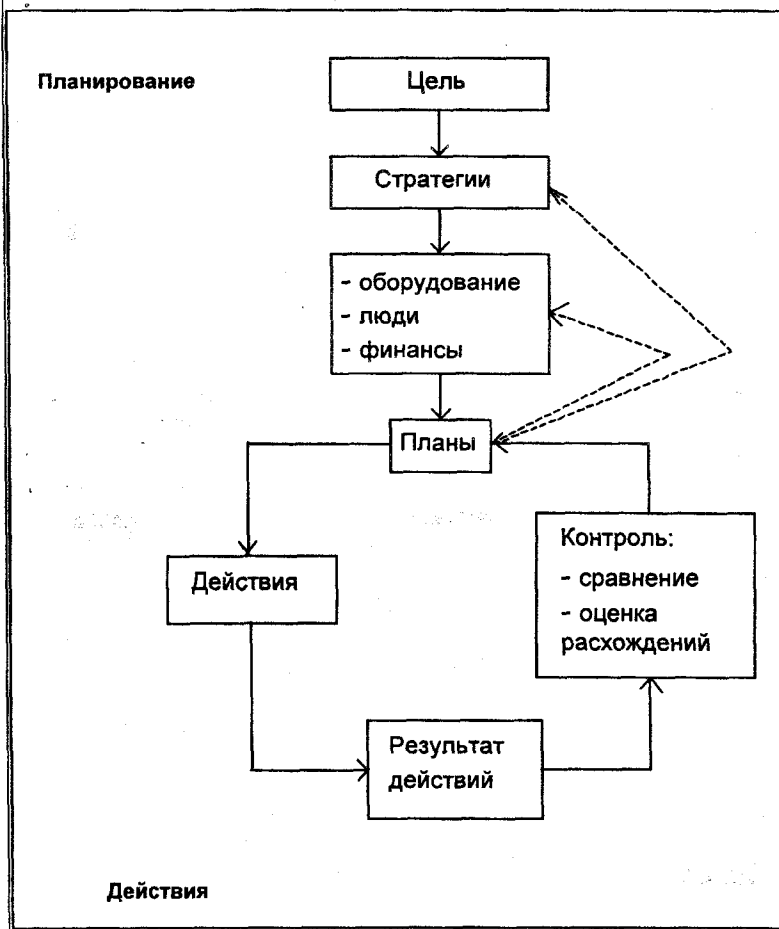


Рис.9 – Последовательность принятия решений

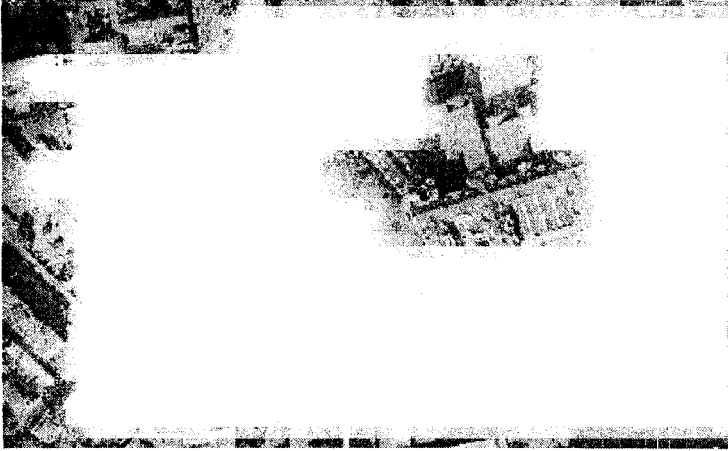


Рис.10 – Аэрофотосъемка квартала

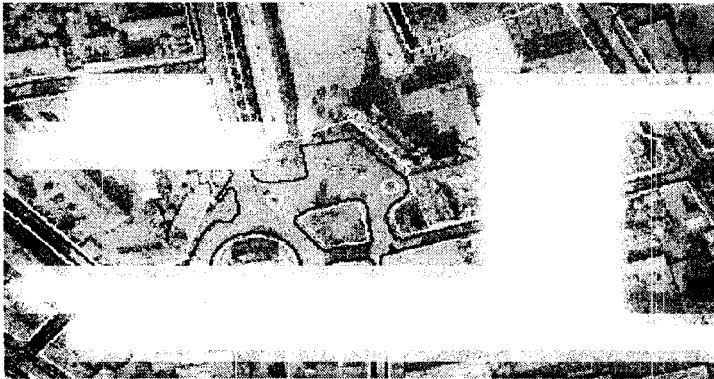


Рис.11 – Выделение характерных участков местности

местности (привязанной к системе координат), так как она является основным связующим ядром (или слоем), на котором формируются (привязываются) все остальные данные, имеющие строгую привязку к координатам. Далее следует построить структурную схему нахождения различной информации в соответствующих службах города в настоящий момент времени. На этом же этапе определяются с использованием в последующем программного обеспечения.

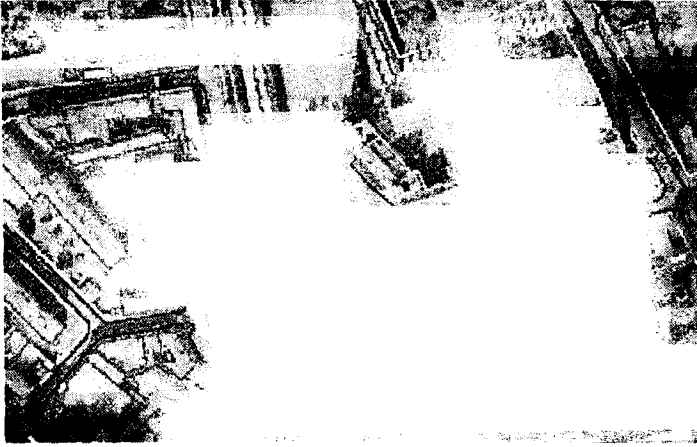


Рис.12 – Векторизация растровой модели

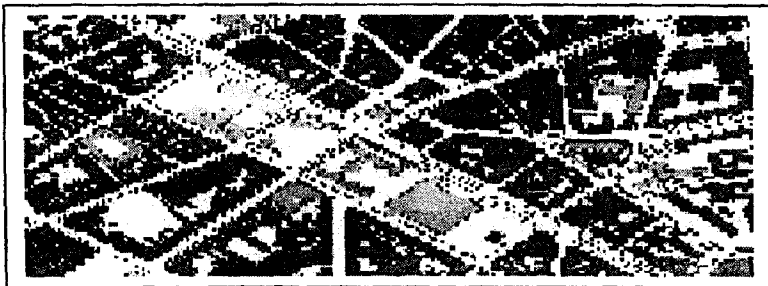


Рис.13 – Автопостроение необходимых проекций квартала

На этапе получения съемки местности в основном используется три вида отображения существующего положения (съемок местности):

- спутниковая съемка;
- аэрофотосъемка;
- сканирование планшетов.

Спутниковая и аэрофотосъемка – наиболее дорогостоящие виды получения карт, но и самые точные. Спутниковую и аэрофотосъемку необходимо производить в осенне-весенний период, желательно весной после того, как растаял снег, но не распустились листья на деревьях. Съемка выполняется на специальном оборудовании с необходимой точностью масштаба.

Вся съемка привязывается к системе координат и производится преобразование на специальном программном обеспечении растровых изображений в векторную графику позволяющую получать с необходимой точностью карты любых масштабов. При выполнении этой работы менее точную сканированную информацию нужно корректировать с существующим положением на местности.

Далее производится сбор данных по структурной схеме, составленной на предыдущем этапе, с параллельным вводом и дополнениями соответствующими городскими службами с параллельным оцифрованием. Формируется информационная картотека, содержащая как графические данные, так и табличные базы данных, которые разделяются по службам (земельные участки, здания, сети, транспорт, пожарные и т. д.). Данные в системе образуют условную луковичу, где каждый последующий слой имеет устойчивую пространственную связь с другими слоями, т. е. нет жесткой иерархии, просто данные находятся на своем месте. Весь этот процесс можно условно назвать сортировкой и структурированием данных с последующим их наращиванием на слои.

Производится необходимое моделирование данных – разделение их по содержанию, т.е. для различных служб нужна различная точность данных, например, для налоговой инспекции нужен всего лишь адрес налогоплательщика, а не его местоположение в системе координат.

Работа всей системы позволяет решать сложнейшие задачи, предусматривая разложение их на простые "подзадачи" с выбором необходимых средств и приемов решения.

Создаваемые базы данных интегрированной геоинформационной системы города содержат данные о состоянии территорий, о промышленных предприятиях, учреждениях и организациях, частных предпринимателях, физических лицах (населении), а также данные, сформированные на картографической основе (землях, землепользователях, зданиях, сооружениях, инженерных коммуникациях, улицах, дорогах, транспортных системах, экологическом состоянии) и др.

Эксплуатация глобальной интегрированной системы позволит в несколько раз ускорить формирование документов экономического и социального развития города и его районов, технико-экономических показателей градостроительных проектов и обеспечить достоверные данные для анализа, оценки и принятия решений по выбору стратегии городского и регионального развития на этапах как перспективного, так и оперативного управления.

2.2. *Привлечение инвестиционных средств в сферу градостроительства*

Развитие города осуществляется при его интенсивном строительстве. В свою очередь, для проведения строительства необходимо его финансирование, т.е. привлечение инвестиционных средств, что при созданном центре информационных технологий станет намного проще, так как любой инвестор будет точно знать, где, что и как он может строить.

Можно выделить основные составляющие механизма привлечения инвестиций в градостроительство, нуждающиеся в усовершенствовании, что также может стать новым "Городским проектом" в области финансов и права.

Организационные:

- создание координационного совета по вопросам инвестиционной политики, а при нем консультативного отдела инвесторов и потенциальных инвесторов (консультации, информация и др.);
- создание банка данных по инвестиционным проектам;
- усовершенствование схемы прохождения документов;
- подготовка и переподготовка соответствующих специалистов.

Информационные:

- обеспечение информацией граждан о планах развития города на перспективу;
- информация о существующих инвестиционных проектах;
- информация о свободных земельных участках (на Web сайтах и получение информации в координационном центре);
- реклама (аукционов, объектов инвестирования, мест, в которые можно обращаться за информацией).

Экономические:

- полное или частичное освобождение инвесторов от местных налогов и сборов;
- системы муниципальных гарантий инвесторам;
- страхование инвестиций;
- выпуск и продажа населению ценных бумаг.

Нормативно-правовые:

- система правовых гарантий на все имущество инвестора;
- разработка нормативно-правовых актов, регламентирующих инвестиционную деятельность;
- разработка концепции развития территории (зонинг – для каждой зоны свое регулирование (жилье, промышленность, офисы и т.д.) на долгосрочное развитие (единоразовое), которое подвергается

- пересмотру и консультации с общественностью;
- пересмотр нормативов застройки.

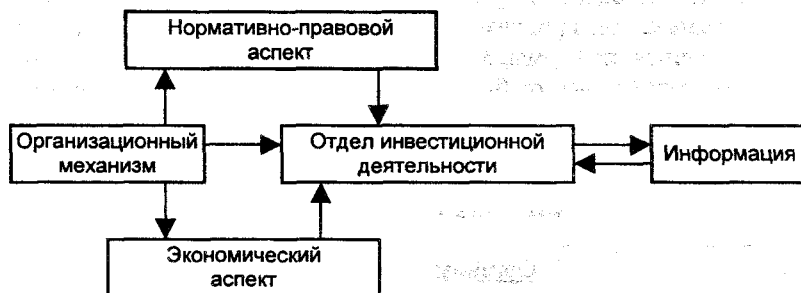


Рис. 14 – Механизм усовершенствования инвестиционной активности

2.3. Подготовка и переподготовка кадров

Без людей нет организации. Без нужных людей ни одна организация не может достичь своих целей и выжить. Несомненно, что трудовые ресурсы, относящиеся к социально-экономической категории, являются одним из важнейших аспектов теории и практики управления.

2.4. Развитие трудовых ресурсов

Когда-то работа с кадрами заключалась исключительно в мероприятиях по набору и отбору рабочей силы. Идея состояла в том, что если вам удалось найти нужных людей, то они смогут выполнить нужную работу. Современные организации, в которых хорошо поставлено дело управления, считают, что набор подходящих людей является всего лишь началом. В то время как большая часть ресурсов организации представлена материальными объектами, стоимость которых со временем снижается посредством амортизации, ценность людских ресурсов с годами может и должна возрастать. Таким образом, как для блага самой организации, так и для личного блага служащих организации руководство должно постоянно работать над всемерным повышением потенциала кадров.

Успешная программа по развитию кадров способствует созданию рабочей силы обладающей более высокими способностями и сильной мотивацией к выполнению задач, стоящих перед организацией. Естественно, что это должно вести к росту производительности, а значит, к увеличению ценности людских ресурсов организации.

2.5. Подготовка кадров

Организации имеют постоянную потребность в повышении производительности труда своих работников. Многие организации при этом заботятся и об общем качестве трудовых ресурсов. Одним из способов достижения этой цели является набор и отбор наиболее квалифицированных и способных новых работников. Однако этого недостаточно. Руководство должно также проводить программы систематического обучения и подготовки работников, помогая полному раскрытию их возможностей в организации.

В настоящее время переобучение (подготовка), предназначенное для государственных служащих, часто представляется в виде определенного набора знаний и предметов или определенного каталога предлагаемых профессий, которым просто-напросто обучают, совершенно не анализируя потребности специалистов обучаемых профессий. Будучи отделенными от установленных и проанализированных с точностью потребностей учреждений, какими могут быть тогда задачи обучения, чем и как может оно удовлетворить потребности учреждений и их служащих? В этом контексте обучение воспринимается как неоправданные затраты со стороны предприятия, так как нет возможности оценить его эффект.

Обращение к обучению должно быть обосновано потребностью, анализ которой позволяет четко сформулировать заявку, структурированную с точки зрения своих целей и ожидаемых результатов, непосредственно связанной с задачами и полномочиями учреждения, которое пользуется этой возможностью. Таким образом, мы находимся в рамках схемы, противоположной констатации факта в том смысле, что обучение становится ответом на потребность и перестает быть предложением, которое порождало бы необоснованную потребность. Коротко, обучение не должно являться самоцелью, а должно быть лишь средством удовлетворения конкретной потребности.

2.6. Планирование людских ресурсов

К сожалению, планирование людских ресурсов часто ведется ненадлежащим образом или ему не уделяется то внимание, которого оно заслуживает.

Планирование людских ресурсов, по существу, представляет собой применение процедур планирования для комплектации штатов и персонала. Для удобства можно считать, что процесс планирования включает в себя три этапа (см. таблицу):

- 1) оценка наличных ресурсов;
- 2) оценка будущих потребностей;
- 3) разработка программы удовлетворения будущих потребностей.

Планирование трудовых ресурсов

Планирование трудовых ресурсов			
1. Оценка наличных трудовых ресурсов	⇒	2. Оценка будущих потребностей	⇔
			3. Разработка программы по развитию трудовых ресурсов

Планирование трудовых ресурсов в действующей организации логично начать с оценки их наличия. Руководство должно определить, сколько человек занято выполнением каждой операции, требующейся для реализации конкретной цели.

Определив свои будущие потребности, руководство должно разработать программу их удовлетворения. Потребности – это цель, программа – средство ее достижения. Программа должна включать конкретный график и мероприятия по привлечению, найму, подготовке и продвижению работников, требующихся для реализации целей организации.

2.7. Цель профессиональной подготовки

Целью подготовки является способ заполнения выявленных мест разрывов между существующими компетенциями и компетенциями, необходимыми в заданном контексте, чтобы повысить, улучшить и гарантировать (или сохранить) качество и надежность работы государственных служб. Деятельность местных государственных служб зависит (в большей степени, чем любая другая деятельность) от работников этих служб и их квалификации гораздо больше, чем от финансовых средств, которыми могут располагать данные структуры. Значит, обучение должно в первую очередь быть ответом на потребности учреждений, а не только на заявки, выраженные индивидуально.

Подготовка представляет собой обучение работников навыкам, позволяющим поднять производительность их труда. Конечная цель обучения заключается в обеспечении организации достаточным количеством людей с навыками и способностями, необходимыми для достижения целей организации.

Значение обучения широко признано. К сожалению, многие руководители не осознают всех связанных с этим сложностей.

Обучение является полезным и требуется в трех основных случаях: во-первых, когда человек поступает в организацию; во-вторых, когда служащего назначают на новую должность или когда ему поручают новую работу; в-третьих, когда проверка установит, что у человека не хватает определенных навыков для эффективного выполнения своей работы.

Обучение – это большая, специализированная область. Специфические методы обучения весьма многочисленны, причем их нужно приспособлять к требованиям профессии и организации. Основные требования, обеспечивающие эффективность программ обучения, сводятся к следующему:

1. Для обучения нужна мотивация. Люди должны понимать, каким образом обучение повысит их производительность и тем самым их собственное удовлетворение своей работой.

2. Руководство должно создать климат, благоприятствующий обучению. Это подразумевает поощрение учащихся, их активное участие в процессе обучения, поддержку со стороны преподавателей, желание отвечать на вопросы. Важным моментом может оказаться создание определенной физической среды. Некоторые организации предпочитают проводить обучение в специальных центрах, а не в помещениях своей организации.

3. Если навыки, приобретаемые посредством обучения, являются сложными, то процесс обучения следует разбить на последовательные этапы. Участник программы должен иметь возможность отработать на практике навыки, приобретенные на каждом этапе обучения и только затем двигаться дальше.

4. Учащиеся должны почувствовать обратную связь по отношению к результатам обучения. Необходимо обеспечить положительное закрепление пройденного материала. Это может происходить в форме похвалы или признания успехов со стороны преподавателя, либо, в случае компьютеризированных современных систем обучения, в виде непосредственной обратной связи при правильном решении задач, предложенных программой.

3. СОЗДАНИЕ ЦЕНТРА НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

В свое время в г.Лилле также возникла проблема переподготовки кадров и были разработаны программы для подготовки и переподготовки специалистов, основанные на методе "оценки профессии", который базируется на анализе специальности (профессии), перспективах ее развития и потребностях в подготовке. Этот метод позволяет определить для данной должности (профессии) ее исходные элементы, полномочия и необходимую подготовку путем анализа потребности в обучении и поиска решений, адаптированных к данному контексту.

Таким образом, в нашем случае нужно проводить существенный анализ потребностей каждой организации городского хозяйства и на основе этого создавать программы переобучения.

Возникает вопрос, на кого же возложить обязанности проведения анализа профессии и самого переобучения?

Так как основными поставщиками кадров являются вузы, то сразу возникает ответ – нужно на основе вузов создавать Центры непрерывной подготовки и переподготовки кадров (ЦНПиПК), обеспечивающие как анализ деятельности каждой специализации, выпускаемой этим вузом, благодаря прямой связи с работающими специалистами в этой области, так и переподготовку (доподготовку) кадров на основе исследований по выявлению потребностей профессии. Благодаря ЦНПиПК обеспечивается прямая связь различных специалистов города с вузами, появляется возможность учесть все "необходимости" при обучении студентов этого вуза, корректируя программы обучения.

3.1. Метод "оценки профессии"

Руководство должно в деталях знать, какие задачи должны выполнять работники во время работы, какие личные и общественные характеристики этих работ. Эти знания получают посредством анализа содержания работы, который является краеугольным камнем управления трудовыми ресурсами. Без него трудно реализовать все остальные функции управления. Всесторонняя оценка конторских, оперативных, технических и административных специальностей создает надежное основание для принятия будущих решений о найме, отборе, назначении зарплаты, оценке деятельности и повышении в должности.

Существует несколько методов анализа содержания работы. Один из них заключается в наблюдении за работником, формальном определении и регистрации всех выполняемых им задач и действий. Другой метод предусматривает сбор такой информации посредством собеседования с работником или его непосредственным начальником. Этот метод менее точный из-за искажений, вносимых восприятием опрашиваемого или опрашивающего. Третий метод состоит в том, что работника просят заполнить вопросник или дать описание его работы и требований к ней. Информация, полученная при анализе содержания работы, является основой для большинства последующих мероприятий по подготовке и переподготовке соответствующих кадров. На ее основе создается должностная инструкция, которая представляет собой перечень основных обязанностей, требующихся знаний и навыков работника. Она разрабатывается по всем должностям и специальностям.

3.2. Оценка результатов деятельности

Следующим шагом после того, как работник получил необходимую подготовку для эффективного выполнения своей работы, является определение степени эффективности труда. В этом заключается

цель оценки результатов деятельности, которую можно представить себе как продолжение функции контроля. Процесс контроля предусматривает утверждение стандартов и измерение результатов для определения отклонения от установленных норм и при необходимости принятие корректирующих необходимых мер. Аналогично оценка результатов деятельности требует, чтобы руководители собирали информацию о том, насколько эффективно каждый работник выполняет свои обязанности. Сообщая эти сведения своим подчиненным, руководитель информирует их о том, как хорошо они справляются со своей работой и дает им возможность исправить свое поведение, если оно не соответствует принятому. Одновременно оценка результатов деятельности позволяет руководству определить наиболее хороших работников и реально поднять уровень их достижений, переводя их на более высокие должности.

В основном оценка результатов деятельности служит трем целям: административной, информационной и мотивационной.

Административные функции: повышение по службе, понижение, перевод, прекращение трудового договора. Каждая организация должна делать оценку труда своего персонала для принятия административных решений о повышении, переводе и прекращении трудового договора. Продвижение по службе помогает организации, поскольку позволяет ей заполнить вакансии служащими, которые уже проявили свои способности. Оно помогает и служащим, поскольку удовлетворяет их стремление к успеху, достижениям и самоуважению. Продвижение по службе — отличный способ признания хорошего исполнения работы. Однако при принятии решений о продвижении по службе руководство должно повышать только тех, кто имеет способности для эффективного исполнения обязанностей на новой должности. К сожалению, иногда повышают тех работников, которые хорошо исполняют свои нынешние обязанности, но не располагают потенциалом для эффективной работы в новой должности. Многие отделы сбыта впадали в ошибку, выдвигая отличного продавца на должность заведующего. В результате они теряли хорошего продавца и приобретали посредственного заведующего.

Перевод можно использовать, чтобы расширить опыт работника, а также в тех случаях, когда руководство считает, что он будет работать более эффективно на другой должности. Иногда перевод используется и в тех случаях, когда человек работает неудовлетворительно, но в связи с его большим стажем или прошлыми заслугами руководство считает, что прекращение трудового договора с ним было бы неэтичным. В такой ситуации перевод представляет собой понижение

в должности, и работник оказывается на такой должности, где он еще может приносить какую-то пользу, но не будет блокировать карьеру способному молодому работнику или фактически препятствовать реализации целей организации.

В тех случаях, когда работнику сообщили оценку результатов его труда и предоставили достаточные возможности для ее улучшения, но работник не хочет или не может работать по стандартам организации, трудовой договор с ним должен быть расторгнут во имя реализации целей организации. Какова бы ни была административная ситуация, ясно, что без эффективного метода оценки результатов деятельности невозможно принять обоснованное решение.

Информационные функции. Оценка результатов деятельности нужна и для того, чтобы можно было информировать людей об относительном уровне их работы. При должной постановке этого дела работник узнает не только достаточно ли хорошо он работает, но и что конкретно является его силой или слабостью и в каком направлении он должен совершенствоваться.

Мотивационные функции. Оценка результатов трудовой деятельности представляет собой важное средство мотивации поведения людей. Определив сильных работников, администрация может должным образом вознаградить их благодарностью, зарплатой или повышением в должности. Систематическое положительное подкрепление поведения, ассоциирующегося с высокой производительностью, должно вести к аналогичному поведению и в будущем. Как вы могли уже понять, информационные, административные и мотивационные функции оценки трудовой деятельности взаимосвязаны, т.е. информация, ведущая к административному решению о повышении по службе, должна положительно мотивировать человека к хорошей работе.

3.3. Эффективность оценки результатов деятельности

Исследованием было установлено, что более 90% компаний имеют ту или иную систему оценки результатов трудовой деятельности. Однако эффективность системы оценки определяется несколькими факторами. Для начала отметим, что наиболее часто работа подчиненного оценивается его непосредственным начальником. Поэтому он должен обладать способностью точно оценивать работу, не основывая свою оценку на личном отношении к подчиненному. Он должен также уметь довести эту оценку до подчиненного. Это может оказаться довольно трудным делом, когда работа плохая, особенно, если начальник никогда не проходил подготовки по технике общения. Из-за этих потенциальных проблем руководители могут выступать против формальных систем оценки результатов деятельности подчиненных.

Интенсивные исследования оценки результатов работы привели к ряду важных выводов. Один из них заключается в том, что критика не является эффективным способом информирования подчиненных о недостатках в их работе. Критика часто вызывает защитную реакцию поведения. Подчиненный в этом случае более озабочен тем, чтобы защитить себя, а не сутью проблемы и не способами улучшения работы. Как писали одни авторы, "для достижения полезной оценки, нужно, чтобы работники были готовы к взаимному общению и хотели бы обсудить свою работу, не занимая оборонительную позицию". Для этого необходимо, чтобы руководитель создал спокойную, без каких-либо угроз обстановку, в которой его подчиненные могли открыто обсудить свои проблемы, связанные с результатами деятельности.

Руководство должно четко понимать различие между критикой и оценкой работы. Критика представляет собой общение в одном направлении.

3.4. Подготовка руководящих кадров

Подготовка сводится к развитию навыков и умений, необходимых служащим для эффективного выполнения своих должностных обязанностей или производственных заданий в будущем. На практике систематические программы подготовки наиболее часто используют для того, чтобы готовить руководителей к продвижению по службе. Для успешной подготовки руководящих кадров, как и для обучения вообще, нужны тщательный анализ и планирование.

Посредством оценки результатов деятельности организация прежде всего должна определить способности своих менеджеров. Затем, на основе анализа содержания работы, руководство должно установить, какие способности и навыки требуются для выполнения обязанностей на всех линейных и штабных должностях в организации. Это позволяет организации выяснить, кто из руководителей обладает наиболее подходящей квалификацией для занятия тех или иных должностей, а кто нуждается в обучении и переподготовке. Решив эти вопросы, руководство может разработать график подготовки конкретных лиц, намечаемых к возможному продвижению по службе или переводу на другие должности.

Подготовка руководящих кадров и мотивация. Подготовка руководящих кадров в основном ведется для того, чтобы руководящие работники овладели умениями и навыками, требующимися для реализации целей организации. Другим соображением, неотделимым от предыдущего, является необходимость удовлетворения потребностей более высокого уровня: профессионального роста, успеха, испытания своих сил. К сожалению, многие организации не предоставляют дос-

таточных возможностей для удовлетворения таких потребностей путем повышения ответственности и продвижения по службе. Исследования показали, что выпускники министерских курсов обучения бизнесу отмечали большое расхождение между их личными ожиданиями на рост и продвижение по службе и тем, что им смогли предоставить в действительности. Если эти ожидания имеют для человека большое значение, то он обычно увольняется с такой работы. Нет необходимости говорить о нежелательности текучести управленческих кадров в силу высокой стоимости их найма и адаптации в организации. Замена такого служащего может обходиться в несколько его месячных окладов.

Методы подготовки управленческих кадров. Подготовка управленческих кадров может проводиться путем организации лекций, дискуссий в составе небольших групп, разбора конкретных деловых ситуаций, чтения литературы, деловых игр и ролевого тренинга. Вариантами этих методов являются организуемые ежегодно курсы и семинары по проблемам управления. Другим широко применяемым методом является ротация по службе. Перемещая руководителя низового звена из отдела в отдел на срок от трех месяцев до одного года, организация знакомит нового руководителя со многими сторонами деятельности. В результате молодой менеджер познает разнообразные проблемы различных отделов, уясняет необходимость координации, неформальную организацию и взаимосвязь между целями различных подразделений. Такие знания жизненно необходимы и для успешной работы на более высоких должностях, но особенно полезны для руководителей низших уровней управленческой иерархии.

Другим важным приемом является подготовка руководящих кадров в процессе их работы. Некоторые фирмы поручают новым руководителям столь тривиальную работу, что они разочаровываются в ней. "Сознавая эту проблему, отдельные компании, такие как "АйТи энд Ти", "Проктер энд Гэмбл", "Форд" разработали программы, в соответствии с которыми перспективным новым руководителям с самого начала поручают достаточно ответственную работу, являющуюся испытанием их способностей, но предположительно приходящуюся им по силам. Обычно в начале такое назначение связано с ответственной оперативной деятельностью, а примерно через год предусматривает руководство постоянным подразделением".

Исследованием была установлена тесная связь между уровнем требований в процессе обучения новых менеджеров и их последующим продвижением по службе. Те лица, перед которыми с самого начала ставились более трудные задачи, выработали в себе более высо-

кие рабочие качества и оказались лучше подготовленными к будущим задачам, чем те, которым давались менее сложные задания. Первая группа менеджеров и по службе продвигалась быстрее.

3.5. Управление продвижением по службе

Для подготовки руководящих кадров в начале 70-х годов многие компании и консультационные фирмы разработали программы по управлению карьерой, т.е. продвижением по службе. Один автор определяет понятие управления карьерой как официальную программу продвижения работников по службе, которая помогала бы раскрывать все свои способности и применять их наилучшим с точки зрения организации образом. Программы управления продвижением по службе помогают организациям использовать способности своих работников в полной мере, а самим работникам дают возможность наиболее полно применить свои способности.

Официальная программа управления продвижением по службе дает людям возможность воспринимать их работу в организации как "серию перемещений по различным должностям, способствующую развитию как организации, так и личности". Это имеет большое значение, поскольку исследования говорят о том, что люди обычно относятся к своей карьере достаточно пассивно. Они склонны к тому, чтобы важные решения об их карьере инициировались бы другими людьми, а не их собственными интересами, потребностями и целями. По мнению многих авторов, работающих в этой области, результатом программ продвижения по службе является большая преданность интересам организации, повышение мотивации производительности труда, уменьшение текучести кадров и более полное использование способностей работников.

3.6. Совершенствование организации труда

Многие из ранних идей науки управления вращались вокруг разработки задания таким способом, который позволял бы в максимальной степени использовать преимущества разделения труда, современной технологии и автоматике. По мере того, как рабочие в европейских странах становились все более экономически обеспеченными, изменялись образовательные, культурные и социальные ценности, промышленность стала испытывать затруднения, связанные с характером труда. Все большее количество людей находило, что узкоспециализированные, повторяющиеся операции вызывают утомление и потерю интереса. Возросли прогулы и текучесть кадров, появились случаи саботажа. Соответственно, прирост производительности, которого нормально было бы ожидать от узкой специализации, значительно снизился. Для решения проблемы ряд наиболее прогрессивных фирм

начали экспериментировать с организацией труда для того, чтобы труд стал давать большее внутреннее удовлетворение и больше возможностей для удовлетворения высших потребностей человека — заинтересованности, самоутверждения и развития личности. Руководство при этом, конечно, надеялось на то, что возросшая в результате таких изменений удовлетворенность своей работой приведет к повышению производительности и снизит убытки от прогулов, высокой текучести кадров и снижения качества.

3.7. *Расширение объема и обогащение содержания работы*

Два наиболее широко применяемых метода реорганизации труда — это расширение объема работы и обогащение ее содержания.

Объем работы — это количество различных операций, выполняемых работником и частота их повторения. Объем называют узким, если рабочий выполняет лишь несколько операций и повторяет их часто. Типичным примером может служить работа на сборочном конвейере. Объем работы называют широким, если человек выполняет много различных операций и повторяет их редко. Объем работы банковского кассира обычно шире по сравнению с работой человека, занятого только вводом данных через клавиатуру в систему финансового учета.

Содержательность работы — это относительная степень того влияния, которое рабочий может оказать на саму работу и рабочую среду. Сюда относятся такие факторы, как самостоятельность в планировании и выполнении работы, определении ритма работы и участие в принятии решений. Работа лаборанта не будет считаться содержательной, если она сводится лишь к установке оборудования, загрузке химикатов и уборке лаборатории. Если же лаборант может заказывать химикаты и оборудование, проводить некоторые эксперименты и готовить отчеты о результатах работ, содержательность будет высокой.

Работу можно реорганизовать, изменив ее объем или содержательность. Укрупнение работы относится к совершенствованию организации за счет увеличения ее объема. Обогащение ее содержания предусматривает изменения за счет повышения содержательности.

Когда изменение организации труда становится желательным? Усиление мотивации и повышение производительности путем изменения организации условий труда является еще одной из концепций, в основе которой лежит двухфакторная теория мотивации Герцберга. Исследования Герцберга показали, что сам труд является фактором мотивации, а деньги — в основном гигиеническим фактором. Поэтому теоретикам и практикам науки управления казалось вполне логичным,

что изменение характера труда в целях повышения соответствующей внутренней заинтересованности должно усилить мотивацию и повысить производительность. К сожалению, это не всегда так. Недавние исследования в области мотиваций показывают, что эта теория не может быть справедливой для всех людей и во всех ситуациях. Изменения в организации труда уместны лишь применительно к людям и организациям, обладающим определенными характеристиками. Эти характеристики обобщены в модели, разработанной Ричардом Хекманом и Греггом Олдхэмом.

В соответствии с теорией Хекмана и Олдхэма существуют три психологических состояния, определяющих удовлетворенность человека своим трудом и мотивацию: воспринимаемая значимость работы, т.е. степень, с которой человек воспринимает свой труд как что-то важное, ценное и стоящее; ощущаемая ответственность, т.е. та степень, в которой человек чувствует себя ответственным и подотчетным за результаты своего труда; знание результатов, т.е. степень понимания человеком эффективности или результативности своего труда. Те виды работ, которые организованы так, что позволяют какой-то части рабочих испытывать все эти три состояния в достаточной высокой степени, должны дать высокую мотивацию за счет самой работы, высокое качество исполнения работ, большую удовлетворенность работой, а также привести к снижению текучести кадров.

Ощущение значимости труда можно реализовать предоставлением работнику возможности расширения количества трудовых навыков, определенностью производственных заданий, повышением их важности. Ответственность за результаты труда можно усилить, предоставив работнику больше самостоятельности. Осознание реальных результатов своего труда развивается, если рабочий получает ответную информацию. Однако необходимо иметь в виду и то, что не все работники положительно реагируют на подобные изменения. Как уже отмечалось, при рассмотрении проблемы мотивации люди различаются по потребностям, отношению к работе, надеждам, связываемым с работой. Исследования показали, что люди с сильным стремлением к росту, достижениям, самоуважению обычно положительно реагируют на обогащение содержания труда. Когда же люди не столь сильно мотивируются потребностями высокого уровня, обогащение содержания труда зачастую не дает заметных успехов.

Внедрение и результаты. Программы по реорганизации условий труда были реализованы во многих крупных компаниях ("Эй Ти энд Ти", "Тексас Инструментс", "Моторола", "Проктер энд Гэмбл", "Дженерал Фудз", "Корнинг Гласс Уоркс", "Мэйтег", "Дженерал Таер энд

Раббэр", "Бьюик", "Бэнкерз Траст", "Меррилл Линч"). Так, в одной из научно-исследовательских лабораторий техники чувствовали, что их знания и способности не используются, поскольку научные работники доверяют им лишь рутинную работу. Была реализована программа, в соответствии с которой лабораторных техников привлекли к планированию работ и экспериментов. Качество месячных отчетов этих техников значительно улучшилось по сравнению с отчетами группы, не принимавшей участия в программе. Другая программа касалась торговых представителей трех английских компаний. Одной из групп было предоставлено право самостоятельно определять частоту посещения своих клиентов. Были сняты требования предоставления отчетов по каждому клиенту и дано право самостоятельного и непосредственного урегулирования претензий клиентов на сумму до 250 долл. После такого обогащения содержания работы торговые представители добились увеличения объема продаж на 19%.

"Тексас Инструментс" осуществила программу, в соответствии с которой рабочие по уборке территории получили возможность самостоятельно распределять и планировать свою работу и выполнять ее по собственным стандартам. В результате, требующееся количество работников сократилось со 120 до 71 человека, текучесть кадров упала со 100% до 10%, а территории стали чище. Отделение "Бьюик Моторс" фирмы "Дженерал Моторс" провело программу реорганизации: рабочие в дополнение к своим обязанностям стали отвечать за некоторые вопросы контроля качества. Руководство "Бьюика" считает, что эта программа позволила полностью покончить с жалобами по мелким вопросам, сократить число случаев переделывания работы, поднять производительность на 13%.

Объем проведенных исследований пока еще недостаточен для окончательных выводов о результативности программ по реорганизации условий труда, но уже имеющиеся данные показывают, что такие программы способствуют развитию чувства удовлетворения работой, снижению текучести кадров и повышению качества работы. Вместе с тем установлено, что во многих случаях повышения производительности труда не отмечалось, что, видимо, обусловлено крайней степенью его специализации.

Хотя эти результаты и указывают на то, что программы изменения организации труда способствуют повышению эффективности деятельности организаций, находятся специалисты, критикующие такие программы. Некоторые критики утверждают, что нельзя отдавать приоритет чувствам удовлетворения рабочего, по соображениям экономической эффективности. "Если уж изменять технологию и оборудова-

ние для улучшения условий труда, – говорят они, – то это следует делать только тогда, когда изменения обещают более высокую прибыль". Другие говорят, что "многие рабочие не испытывают чувства отчуждения от своей работы и не хотят большей ответственности или привязанности к работе". Кроме того, эти же авторы заявляют, что попытки обогатить содержание труда зачастую разбиваются об ограничения, устанавливаемые профсоюзами в виде должностных инструкций, требований к срокам пребывания в должности, нормативных актов по ряду специальностей, а также наталкиваются на общее недоверие. Таким образом, руководство должно воздерживаться от реорганизации условий труда до тех пор, пока не убедится в том, что работники предрасположены к нему. В ходе выполнения некоторых программ работникам дали больше самостоятельности, чем они того желали. Результат – плохая работа и раздраженность работников. Ведущаяся в последнее время критика идеи реорганизации условий труда поддерживает такие взгляды. Тем не менее, при должной проработке программы совершенствование организации и условий труда способствуют развитию чувства удовлетворенности работников, повышению качества труда.

3.8. Роль университетов, консультантов и других частных организаций

Ни одно обсуждение деятельности по развитию территории в странах Западной Европы и США не будет полным без упоминания консультирующих и исследовательских организаций. Они выполняют большую часть творческой работы по планированию и созданию систем управления для городов по договору либо с государственными учреждениями, либо с частными застройщиками. В число таких организаций входят университетские научно-исследовательские институты, прибыльные и бесприбыльные организации и др.

Консультанты представлены большим числом архитекторов, экономистов по земельным ресурсам, специалистам финансового анализа, градостроителей и инженеров, занимающихся проблемами крупномасштабной застройки. В число их задач входят:

- комплексная планировка и проект участка (планировочные и архитектурные фирмы);
- исследование экономической целесообразности (фирмы, изучающие недвижимость);
- финансовый анализ и система бухгалтерского учета (бухгалтерские фирмы и банки);
- оценка стоимости земли (оценочные фирмы);

- переговоры о заключении контрактов (юридические фирмы);
- совершенствование процессов управления (фирмы, консультирующие по вопросам управления);
- планирование и проектирование инфраструктуры (инженерные фирмы);
- контакты с общественностью (фирмы по контактам с общественностью).

Консультирующие фирмы часто выполняют роль исследователей, например, разрабатывают новые системы или подходы к управлению. В этой роли выступают и другие организации, широко не занимающиеся консультированием.

3.9. Организация, определение штата сотрудников

Несмотря на то, что не существует строгих требований в отношении того, какой квалификации сотрудник подходит для выполнения тех или иных функций, все такие организации имеют в этом отношении много общего.

Источник главных забот частного сектора – определение оптимального размера штата сотрудников. Численность штата варьируется в широких пределах – от 20 до 700 и более служащих. Она зависит в некоторой степени от того, насколько широко привлекаются специалисты из других областей.

Некоторые организации максимально используют услуги внештатных консультантов, что позволяет иметь небольшой штат постоянных сотрудников. Другие организации предпочитают быть более самостоятельными, формируя свой штат из квалифицированных специалистов, которым будет поручена разработка и реализация проекта. Сохранение небольшого штата и использование консультантов вызывается следующими соображениями:

- сокращение до минимума расходов на заработную плату;
- уменьшение административных и контролирующих должностей;
- привлечение к работе квалифицированных кадров специалистов;
- сохранение гибкости при наиме высококвалифицированных специалистов, особенно в момент спадов и замедления темпов в строительстве.

Сокращение внештатных консультантов и увеличение собственного штата сотрудников определяется желанием сохранить максимальный контроль на всех стадиях развития города и создать жизнеспособную постоянную организацию на весь срок реализации проекта.

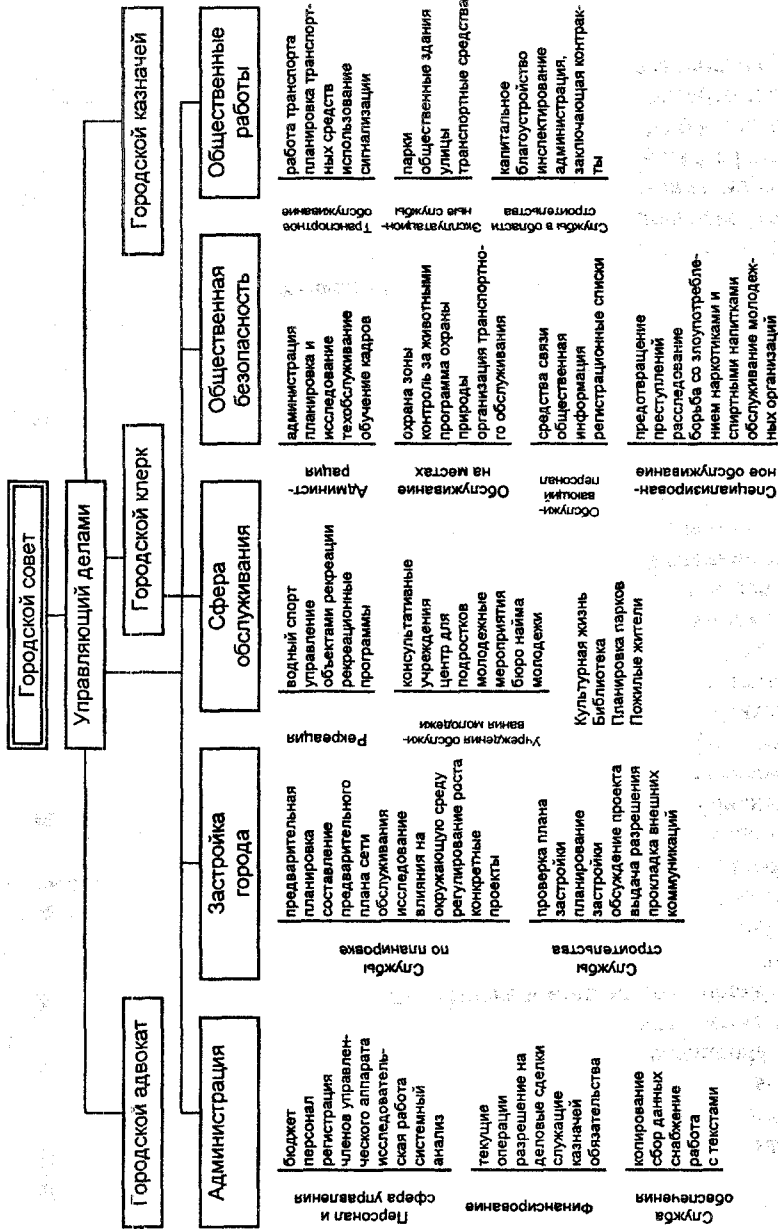


Рис. 15 – Городская исполнительная власть

4. ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

Сложившаяся на практике система градостроительного проектирования перестала в полной мере выполнять функции регулирования развития города, поскольку экономико-правовая база такого проектирования разрушается под воздействием проводимых в стране реформ. Перестали действовать факторы, на которых строилась вся система градостроительного проектирования:

- плановое регулирование экономики;
- монополия государства в отношении недвижимой собственности;
- централизованная система финансирования всей градостроительной деятельности из единого источника – государственного бюджета.

В этих условиях изменяются и содержание, и форма документов градостроительного планирования. Роль основного документа сохраняется за генеральным планом, определяющим градостроительную политику развития города в целом. Правда, сегодня он имеет более концептуальный и рекомендательный характер и может быть дополнен различными концепциями территориально-планировочного или социально-экономического развития города.

Самостоятельное значение приобретают работы по комплексному анализу территории, созданию схем правового, экономического или функционального зонирования.

Появляются новые формы и способы управления развитием территории: информационные, такие как "градостроительный кадастр", или правовые – "Правила землепользования и застройки" – документ, регламентирующий взаимоотношения многочисленных застройщиков между собой и обществом.

Происходящие процессы неизбежно учитывают, а в отдельных случаях основываются на возможностях современных информационных технологий, среди которых можно выделить геоинформационные системы (ГИС). Новая градостроительная документация производится одновременно в бумажном и электронном виде, а в отдельных случаях в виде компьютерных систем без адекватного бумажного аналога.

В урбанистике с помощью геоинформационных систем могут решаться совершенно разные задачи. С одной стороны, это ведение дежурного плана в масштабе 1:500 с привлечением инструментария инженерного проектирования (элементы САПР), с другой – комплексный анализ, прогноз или моделирование развития территории (обычно масштаб 1:10000 и мельче).



Рис.16 – Существующее отображение картографической информации

Основным "массовым" пользователем ГИС в применении к градостроительству должны являться все органы в структуре местных администраций (ГУГиА). Из всего комплекса задач, стоящих перед ГУГиА сегодня, следует выделить:

- ведение дежурного плана города, используемого в информационных системах других департаментов. Картографическая система предъявляет высокие требования к геометрии объектов, возможностям ввода и обмена данными, совместного ведения растрово-векторной графики;
- создание и ведение системы Государственного градостроительного кадастра. Комплексная информационная система – достаточно сложная структура разнородных данных из различных источников, поступающих с разной периодичностью. Основа для аналитических и проектных систем;
- разработку правил застройки. Правовой документ, включающий в качестве важнейшей составляющей картографическую подсистему на базе ГИС. Создается с использованием информации ГГК и планировочной документации;
- разработку концепций развития города (территории). Новый тип планировочной документации. Требования к аналитическим возможностям, моделированию, интеграции с расчетными системами,

обработка данных. Специфические художественные требования к выходным (бумажным) картам и схемам;

- моделирование городской среды. Трехмерная визуализация. Средства САПР, анимации, проектирования и интеграции с инженерными расчетами. Пока это достаточно экзотическая задача, хотя 3D-моделирование поверхности и связанные с ней расчеты (зоны затопления, ограничений на строительство по уклонам или геологическим условиям) уже находят применение.

Решение каждой из задач возможно средствами многих ГИС-пакетов.

В условиях широкого выбора ГИС занимает достаточно прочные позиции. Он имеет довольно развитый инструментарий, но в то же время относительно прост в освоении и может использоваться администрациями города, органами архитектуры как в оперативной планировочной деятельности, так и при принятии решений о стратегических перспективах развития территории. Эти решения успешно опробуются в ходе пилотных проектов (таких как "Городской проект", в котором принимают участие студенты Харьковской государственной академии городского хозяйства по различным направлениям деятельности: экономика, техническая эксплуатация зданий, архитектура, городское строительство и хозяйство) или при практической эксплуатации во многих городах мира (в частности во французском городе Лилль).

Верхний уровень пакета – работа с электронной картой населенного пункта, на которой нанесены объекты недвижимости. Поддерживаются растровые, векторные и смешанные электронные карты любых масштабов; количество планшетов растра зависит только от емкости жесткого диска. На рис.4 показан пример растровой обзорной карты, а на рис.5 – векторный план масштабами 1:500.

Для того чтобы обеспечить связь между электронной картой и сведениями об этих объектах, на карте необходимо разместить графическую ссылку на них. Эти графические объекты представляют собой отправную точку, через которую организуется доступ к остальным базам данных.

Описание объектов недвижимости начинается с описания самих земельных участков. Структура описания следующая: существует объект недвижимости, тесно связанный, конечно, с землей и, соответственно, с электронной картой. Есть лица, юридические и физические, имеющие права на эти объекты. С каждой из этих категорий, с объектами, правами и субъектами связаны свои базы данных и системы справочников, однозначно их характеризующие.

Поддерживаются широкие возможности выборки практически по любым условиям. Кроме штатных выборок непосредственно по характеру объектов можно формировать запросы типа: "Найти все объекты недвижимости, на первых этажах которых размещены объекты повседневного обслуживания населения" или "Найти все объекты недвижимости, у которых процент износа несущих конструкций не превышает 15%" и т.д. Возможен одновременный поиск по графике, т.е. можно, например, просто нарисовать поисковую область, и будут найдены все попадающие в нее объекты с интересующими характеристиками. Возможен поиск объектов, находящихся вблизи пересечения указанных улиц, различные формы сортировки информации и др.

4.1. Содержание работ по обследованию территории и сбор данных

Рекомендуется такая последовательность выполнения работ:

- рекогносцировочное обследование, которым определяется объем проектно-планировочных и изыскательских работ;
- детальное обследование, проводимое в развитии рекогносцировочного, с целью получения исходных фактических данных и материалов, необходимых для составления объединенных технико-экономических основ планировки города;
- дополнительное обследование, уточнение данных и материалов, необходимых для выполнения последующих проектно-планировочных работ.

4.2. Комплексное рекогносцировочное обследование

Проводится в три этапа:

- ознакомление с изыскательскими и проектными материалами;
- натурное обследование;
- составление задания на проектирование.

Задача предварительного ознакомления с имеющимися проектами и другими материалами – получить общее представление о природных и санитарных условиях города (центральной части), об их современной экономике и основных вопросах развития. Это необходимо для разработки задания на проектирование, программы и плана проектных работ.

На этом этапе прежде всего необходимо было получить действующий генеральный план на территорию в центральной части города, ограниченной такими улицами: пл. Конституции, ул. Сумская, пл. Театральная, пер. Театральный, ул. Мельникова, пер. Слесарный и пр. Московский. Действующий генеральный план центральной части города Харькова был получен в УАиГ на планшетах М 1:500. Там же

были получены проектные материалы на строительство возле библиотеки им.Короленко: "Боулинга" и торгового центра "Мир цветов"; пристройку к зданию, принадлежащего компании "МКС", и на строительство на территории стоянки "АВЭК".

Далее изучению подлежат:

- 1) данные местных плановых, коммунальных и санитарных органов, научных, проектных учреждений и других организаций;
- 2) имеющиеся в проектных и научных организациях материалы, характеризующие город;
- 3) литературные и ведомственные материалы, характеризующие состояние города и перспективы его развития.

Сведения о зданиях и сооружениях были получены в ЖЭУ-1 (информация о конструктивных элементах здания, количестве квартир, наличии подвальных помещений, чердаков, дворовых построек, площадок различного назначения). Там же получили информацию о проживающих в этом районе и их возрастном составе, а также о фирмах, арендующих здесь помещения или здания.

В ГорБТИ были получены паспорта зданий и их поэтажные планы.

Сведения о памятниках архитектуры и их охранных зонах взяты в НИИ "Укрпроектреставрация" и дополнены в библиотеке им.Короленко (год постройки, автор, год последней реконструкции, назначение и дальнейшее использование).

В Киевском РИК была дополнена информация о проживающих в этих кварталах.

В отделе земельных ресурсов Горисполкома получены сведения об инвентаризированных земельных участках.

После ознакомления с исходными материалами производили натурные обследования, осмотр местности и отдельных площадок для определения возможного направления развития центральной части города.

Для составления задания на разработку проекта реконструкции центра города, в рамках "Городского проекта" были получены исходные данные по основным направлениям развития, сформулированы общие задачи планировки центральной части города, определены планировочные границы, в пределах которых должно быть произведено детальное обследование.

Задание на проектирование включает план обследуемого района (1:500), на котором нанесены места массового отдыха, местоположение промпредприятий и зданий (жилых и нежилых) (рис.6), где тем-

ным цветом показаны промпредприятия, а светлым – здания, произведено зонирование земель по характеру хозяйственного использования.

4.3. Создание электронной карты центральной части г. Харькова в рамках "Городского проекта"

В результате обследования собрано большое количество информации, громоздкой и часто не увязанной в единую систему материалов. Поэтому важно, чтобы вся информация была связана между собой и классифицирована. С помощью РС и программного продукта ArcView GIS это не вызывает никаких затруднений.

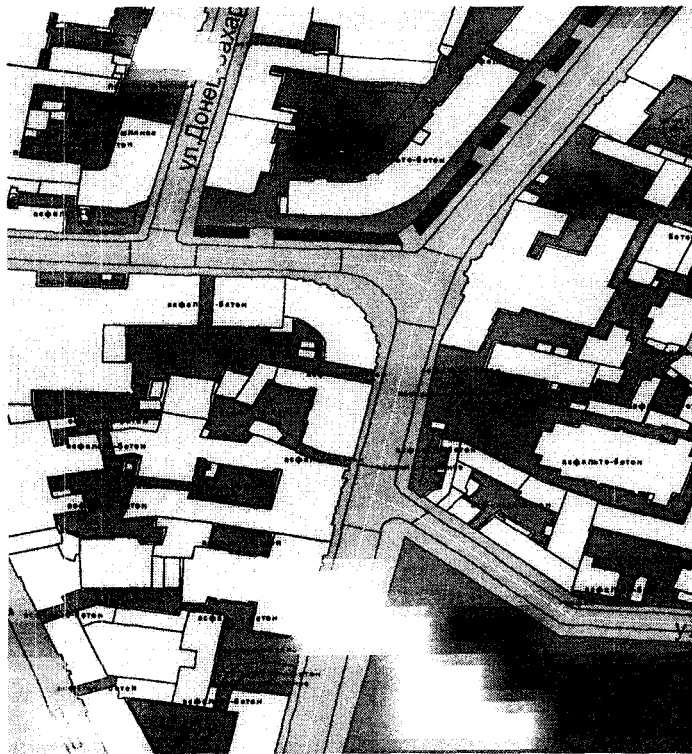


Рис.17 – Предлагаемое векторное отображение информации

В ходе пилотного проекта поэтапно были решены следующие основные задачи:

- 1) разработка структуры базы данных по зональным регламентам территории и условиям градостроительной деятельности;
- 2) проведение микрозонирования территории;
- 3) заполнение базы данных градостроительных регламентов.

ArcView в качестве базовой ГИС-оболочки использовалась на всех этапах. Основные задачи, предъявляющие к ГИС-пакету совершенно различные требования, следующие:

- проведение процедуры микрозонирования с использованием аналитического инструментария для формирования учетных единиц зонирования территории;
- создание прототипа подсистемы конечного пользователя с максимально дружественным интерфейсом.

Микрозона – это ограниченная зона городской территории, однородная по совокупности признаков, влияющих на характер ожидаемой деятельности в ее пределах. Базой микрозонирования является план современного функционального использования территории, который подвергается дроблению под воздействием последовательного наложения тематических слоев, содержащих информацию об инженерно-технических условиях осуществления градостроительной деятельности, об антропогенных ограничениях и др.

Основными исходными данными для микрозонирования территории служили топографическая подоснова и материалы генплана города. Другую информацию, имеющую важное значение для формирования микрозон, содержат сведения, поступающие в ходе обследования из различных департаментов муниципалитета и из коммерческих источников, ограничения и виды зонирования, не отраженные на генплане или измененные со времени сбора данных для генплана; результаты инженерных изысканий, проектная документация.

Идеальной подосновой могли бы служить материалы земельного кадастра. Они геометрически точны, выверены по натурным съемкам и представляют собой юридический документ. Но на этапе выполнения пилот-проекта данные земельного кадастра, как и многие источники информации, не были доступны исполнителям. Поэтому микрозонирование проводилось в условиях информационных ограничений.

В качестве подосновы использовали "разгруженные" вручную копии планшетов М 1:500. Была создана математическая модель в местных координатах, для которого выполняется пилотный проект. Искомая территория расположена на шести планшетах. Эти планшеты были загружены в ArcView, где было сформировано растровое поле.

Микрозонирование можно представить как сумму последовательных операций наложений (overlay), в процессе осуществления каждой из которых новый тематический слой информации накладывается на результат предыдущей операции наложения, и производится дробление микрозон по условиям, принятым для данной комбинации графических слоев. Результат каждой операции становится основой

для следующего наложения слоев. Таким образом, количество промежуточных микрзон увеличивается с каждой последующей операцией.

Решение о дроблении микрзон на каждом из этапов принимается интерактивно. ArcView позволяет задавать различные условия при оверлее, редактировать выборку, установить, например, минимальную площадь новой зоны и т.д. Например, наложением слоя санитарно-защитной зоны на слой промышленной зоны (предприятий) было определено, что санитарно-защитная зона промпредприятий накладывается на санитарную зону и соответственно влияет на нее.

Итогом операции микронизации является графический слой полигональных объектов, скоординированный по растровой подоснове со связанной атрибутивной таблицей, содержащей исходную информацию для формирования условий градостроительного использования территории.

Заключение

Изложенный выше материал демонстрирует осознание того, что такое "Городской проект", что это не просто декларирование терминов, понятий и направлений. "Городской проект" – это широкое определение комплексной деятельности, главным итогом которой является усовершенствование среды – будь то среда обитания или усовершенствование прохождения финансовых платежей.

Задача первого "Городского проекта" – определить и продемонстрировать направления развития Харькова на ближайшие годы, продемонстрировать зарубежным коллегам, что реформирование власти и управления не формальность, а неизбежное и происходящее явление. "Городской проект" был призван и он решил среди многообразия задач одну из тех, которые ускоряют процесс реформирования управления. Решение это найдено в создании Центра высоких технологий при Академии городского хозяйства, который будет иметь и Центр информационных технологий, об уровне технического оснащения, а также о кадровом составе которого высоко отзывались зарубежные коллеги.

Первый "Городской проект" показал принципиально новый подход к организации поиска решений по накопившимся проблемам города. Новизна и неординарность проекта заключались в объединении в одну команду людей нескольких направлений деятельности – градостроителей, экономистов, архитекторов, дизайнеров городской среды, представителей органов местного самоуправления. Такое объединение высококлассных специалистов и студентов в одном проекте является, пожалуй, первым и уникальным явлением не только для Харькова, но и для Украины.

"Городской проект", взяв в основу своего построения новейшие компьютерные технологии, в частности геоинформационные системы, затронул вопросы определения стратегии развития и планирования, продемонстрировал, как можно решать казалось бы нерешимые вопросы согласования деятельности различных служб, получения быстрой и объективной информации, общения между специалистами различных ведомств не по привитой десятилетиями предыдущей эпохи "вертикальной" схеме, а по еще новой, но уже становящейся реальностью "горизонтальной" схеме. Естественно, что при такой постановке задач и нахождении методов их решения рациональное зерно "Городского проекта" смогли увидеть, признать и оценить специалисты.

Следующие "Городские проекты" коснутся практических вопросов быта горожан – это и реконструкция таких городских магистралей, как Московский проспект и проспект Гагарина, которые, проходя через несколько административных районов города, демонстрируют всю неопределенность как в определении границ самих районов, так и в ответственности за свои территории. Темой "Городского проекта" может являться и реконструкция зданий центральной части города – от цокольных этажей до надстройки мансард. При этом будут прорабатываться не отдельные здания, а целая улица, определяя и сочетая стилистику зданий в единой архитектурно-планировочной композиции. Необходимость такого "Городского проекта" вызвана и таким, казалось бы, абсурдным, но, к сожалению, реальным обстоятельством, что в Харькове просто нет ни одной развертки зданий по улицам, а следовательно это порождает "ковровую" архитектуру наших входов, пристроек к зданиям, балконов и т.д. Таким образом, можно сделать вывод, что "Городской проект" может найти себя везде – в инженерных коммуникациях, транспорте, строительстве и архитектуре, но главное, что в нем есть то, что предлагает комплексные решения, затрагивающие самые разные вопросы – от мнения жителей до вопросов подбора специалистов на осуществление проекта.

Подводя итог сделанному, можно сказать, что "Городской проект", придя в Харьков, не сгинул в пучине проблем, а пустил здесь свои корни и дал свежие побеги. Конечно, "Городской проект" – не панацея от всех наших трудностей, но с подобных "Городских проектов" начиналось когда-то и строительство Эйфелевой башни, появление новых транспортных магистралей в городах Франции, Бельгии, Голландии. Поэтому "Городской проект" нам необходим, так как только он может точно определить варианты решений при рациональном использовании имеющихся сил и средств.

Получено 27.07.2001