

сти эксплуатации в период всего срока службы градостроительного комплекса.

Разработаны методические рекомендации, включающие комплекс мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, технологического оборудования; проведение осмотров и систематизацию данных контроля диагностики дефектов и повреждений с целью проведения профилактических и капитальных ремонтов, усилению конструкций.

*Получено 21.05.2002*

УДК 338.244 + 711.585

В.Т.СЕМЕНОВ, Л.И.НЕФЕДОВ, профессора,  
Ю.А.ПЕТРЕНКО, канд. техн. наук  
*Харьковская государственная академия городского хозяйства*

### **МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ**

Рассматриваются методологические основы управления проектами реконструкции жилой застройки. Проведена структуризация проекта реконструкции. Описана технология управления проектом.

С системных позиций управление проектом реконструкции рассматривается как процесс перехода жилой застройки из исходного состояния в желаемое конечное состояние, при котором будет достигнута глобальная цель реконструкции – удовлетворение потребностей населения в определенных видах жизнедеятельности [1].

Для управления проектом реконструкции необходимо разработать методологию организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленную на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для получения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта [2].

Проект реконструкции имеет жизненный цикл – это промежуток времени от зарождения проекта до его завершения, который включает следующие 4 фазы [3]: концептуальная; разработка проекта; реализация проекта; эксплуатационная.

Проект реконструкции имеет окружающую среду, подразделяемую на внешнюю и внутреннюю.

Концептуальная фаза включает выбор главной (политической) цели проекта и ее декомпозицию на локальные с построением их иерархической структуры. В соответствии с иерархией целей производится декомпозиция проекта на подсистемы. Здесь выделяют следующие основных типы подсистем – стратегические, тактические и оперативные (рис.1).

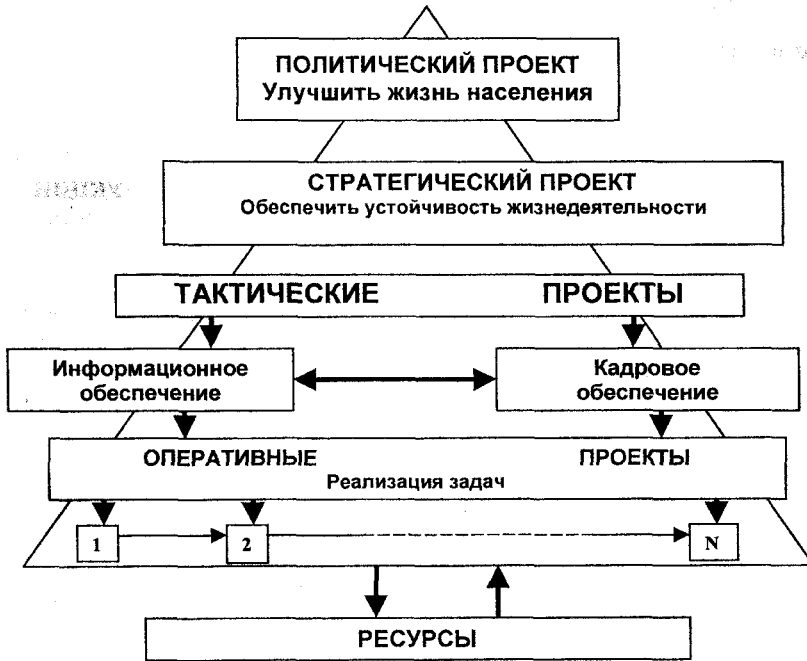


Рис.1 – Иерархия целей и подсистем проекта

При выборе и обосновании цели на любом иерархическом уровне проекта возникает два типа проблем: "проблема причин" и "проблема цели" (рис.2). Проблема причин требует рассмотрения настоящего и прошлого, чтобы на основе его анализа выбрать правильно цель и предложить решение проблемы. Проблема цели не требует отыскания причин в прошлом: выбор цели направлен на удовлетворение возникших сейчас потребностей, которые достигаются инновационной деятельностью, т.е. поиском и внедрением новых функциональных решений.

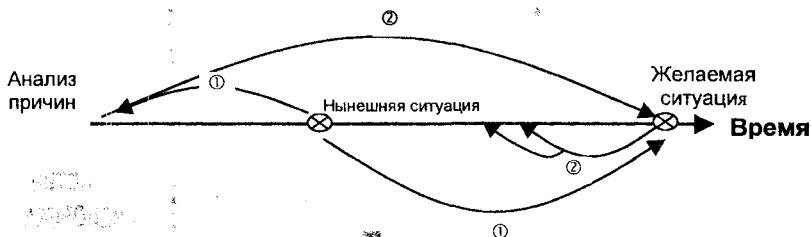


Рис. 2 – Типы проблем: "проблема причин" и "проблема цели"

Для реализации каждой из приведенной на рис.1 подсистемы используется технология управления проектами с учетом специфики решаемой задачи. Эта технология должна обладать достаточной универсальностью и адаптивностью при реализации любой подсистемы. На рис.3 показана технология управления проектом реконструкции жилой застройки [4].

Для реализации этой технологии может использоваться комплекс средств, представленных в таблице.

Как видно из таблицы, для разных этапов проекта используются различные средства.

Средство «ОПРОС ЗА СТОЛОМ» является основным для руководства группой на начальных этапах проекта. Речь идет о том, чтобы заставить высказываться каждого из членов группы и собрать все мнения без исключения. При этом соблюдаются следующие правила: при опросе всех членов группы предоставлять каждому одинаковое право на высказывание; активизировать деятельность пассивных; принимать беспристрастно все мнения; избегать личного вмешательства руководителя по существу. Разновидностью данного средства является «BRAINSTORMING» или поиск оригинальных идей в группе путем

свободных высказываний по данной теме всего, что приходит на ум каждому. Это позволяет найти максимальное количество идей по данной теме, предоставляя каждому члену группы возможность высказаться свободно без всякого принуждения. Самые экстравагантные идеи оказываются порой наилучшими.

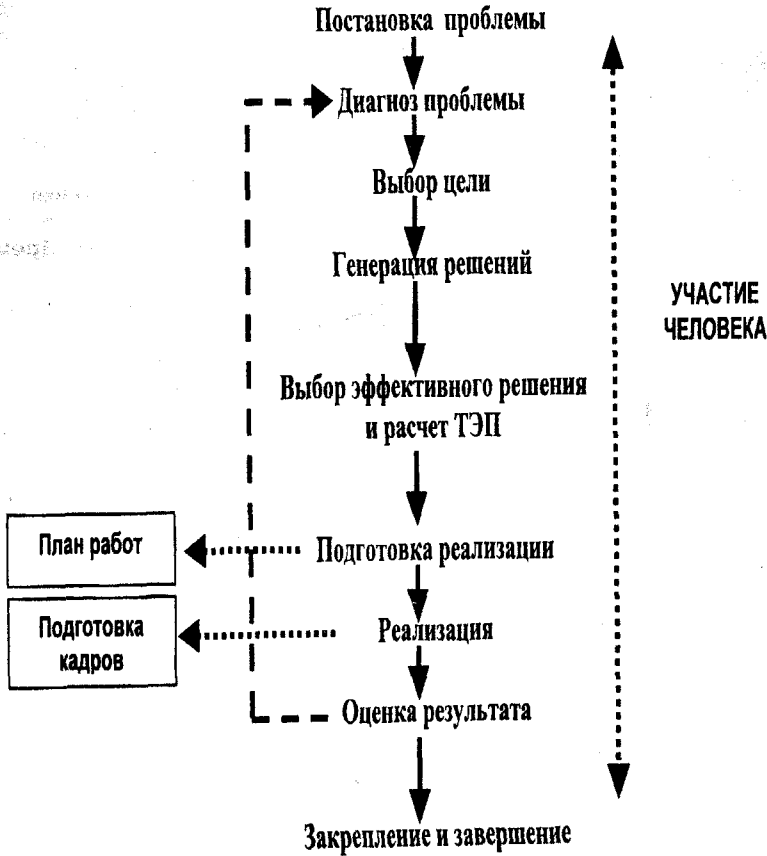


Рис.3 – Технология управления проектом

Комплекс средств решения проблем

ЭТАПЫ МЕРОПРИЯТИЯ  СРЕДСТВА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	Постановка пробле- мы	Диагноз проблемы	Выбор цели	Генерация решений	Выбор эффективного реше- ния	Подготовка реали- зации	Реализация	Оценка результата
1. ОПРОС ЗА СТОЛОМ	X	X	X	X	X			
2. BRAINSTORMING – поиск оригинальных идей	X	X	X	X	X			
3. ЧТО? КТО? ГДЕ? КО- ГДА? КАК? ПОЧЕМУ?		X		X	X	X	X	
4. ДЕФЕКТНАЯ ВЕДО- МОСТЬ	X	X	X	X	X			X
5. ДИАГРАММА ПРИЧИ- НЫ – РЕЗУЛЬТАТ		X						
6. ДИАГРАММА PARETO	X	X			X			
7. СБАЛАНСИРОВАННОЕ ГОЛОСОВАНИЕ	X	X			X			
8. ТАБЛИЦА SWOT- анализа	X	X	X	X	X			
9. ВЫБОР ПО МНОГИМ КРИТЕРИЯМ	X	X		X	X			X
10. РЕЕСТР СРОКОВ РЕА- ЛИЗАЦИИ(PERT, GANTT)						X	X	X

«ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ» позволяет собрать цифровые дан-ные об открытых проявлениях или причинах проблемы в течение оп-ределенного периода.

«**ДИАГРАММА ПАРЕТО**» – это средство с вертикальными колонками, высота которых определяется количественной оценкой причины или проблемы. Они располагаются в порядке значимости (от самой важной до наименее важной). Это позволяет наглядно продемонстрировать цифровые данные, распределяя их в порядке убывания так, чтобы показать самые важные элементы.

«**СБАЛАНСИРОВАННОЕ ГОЛОСОВАНИЕ**» позволяет при отсутствии достаточно точных цифровых данных выбрать среди нескольких причин или решений то, которое кажется наиболее важным или лучше всего адаптируемым к ситуации. Это средство, в частности, полезно в группе, где все члены имеют разные мнения. При сбалансированном голосовании каждый позитивно вносит свой вклад в выбор решения, что не дает повода к дискуссии.

Средство «**ВЫБОР ПО МНОГИМ КРИТЕРИЯМ**» решает те же задачи, что и в случае сбалансированного голосования, но выбор по многим критериям позволяет, помимо того, выявить эффективность решения, исходя из важности критериев, которые определяются группой.

Средство «**ЧТО? КТО? ГДЕ? КОГДА? КАК? ПОЧЕМУ?**» позволяет охватить как можно лучше идею, ситуацию, проблему, причину или решение. Это дает возможность, задавая и отвечая на все вопросы, учесть специфику каждого элемента.

«**ДИАГРАММА ПРИЧИНА – РЕЗУЛЬТАТ**» – это средство, позволяющее проанализировать все отношения от причин до результата, которые находятся в основе четко определенной проблемы, классифицировать по группам и подгруппам все обнаруженные причины наблюдаемого результата, придать этой классификации четкое представление.

«**ТАБЛИЦА SWOT-анализа**», исходя из ситуации констатирования или решения, позволяет оценить положительные (сильные), отрицательные (слабые) стороны, а также связанную с ними неопределенность. Это дает возможность сравнить между собой ситуации или решения с точки зрения реализуемости.

«**РЕЕСТР СРОКОВ РЕАЛИЗАЦИИ**» (диаграммы PERT и GANTT) позволяет продемонстрировать наглядно (графически) логическую последовательность, зависимость и параллельность выполнения различных этапов деятельности, чтобы достигнуть в установленные сроки поставленной цели.

В статье использовались материалы лекций д-ра Марка Клина из Лилльского регионального центра подготовки кадров по управлению проектами.

1. Нефедов Л.И., Тимошенко В.В., Пономарев Г.И. Системный анализ социально-экологических аспектов реконструкции жилых кварталов. – Харьков: Основа, 1992. – 152 с.

2. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Титов С.А. и др. Управление проектами: Справочное пособие / Под редакцией И.И.Мазура и В.Д.Шапиро. – М.: Высшая школа, 2001. – 875 с.

3. Нефедов Л.И. Проблемы управления проектами реконструкции жилой среды // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.37. – К.: Техніка, 2002. – С.143-146.

4. Петренко Ю.А., Нефедова А.Л. Задачи управления проектами защиты жилой застройки от шума // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.36. – К.: Техніка, 2002. – С. 433-438.

Получено 17.05.2002

УДК 624.016.5

Л.І.СТОРОЖЕНКО, д-р техн. наук, П.І.ВОСКОБІЙНИК, канд. техн. наук,  
С.П.ВОСКОБІЙНИК

*Полтавський державний технічний університет ім. Юрія Кондратюка*

## **РОЗРАХУНОК МІЦНОСТІ БЕТОНУ ЗАМОНОЛІЧЕННЯ В СТАКАНІ ЗАЛІЗОБЕТОННОГО ФУНДАМЕНТУ ПІД ТРУБОБЕТОННІ КОЛОНИ**

Викладено методику розрахунку міцності бетону замонолічення у стакані залізобетонного фундаменту під труобетонні колони, що дозволяє вирішити основні завдання проектування указаних елементів.

У Полтавському державному технічному університеті розроблено вузол з'єднання труобетонної колони із залізобетонним фундаментом стаканного типу.

Оцінюючи напружено-деформований стан указаних вузлів, особливу увагу слід сконцентрувати на бетоні омонолічення у стакані фундаменту. Якщо ділянку труобетонної колони (шип), що знаходиться у стакані, розглядати як абсолютно жорстке тіло, вільно покладене в стакан, то по її контактних поверхнях (між колоною і стаканом) можуть діяти тільки сили, нормальні до вісі колони.

Але насправді шип є пружним, а не абсолютно жорстким тілом. Тоді по контактних поверхнях між шипом і стаканом можуть діяти не тільки нормальні, але й дотичні зусилля (рис.1). Знехтування такими зусиллями призводить до неповного врахування міцності вузла. Аналіз результатів експериментальних досліджень показав, що величина руй-