

УДК 65.0 (0.75.8)

**К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЮ  
ОТРАСЛЕВОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ****А. В. Усов<sup>1</sup>, С. С. Максимов<sup>2</sup>**

*Разработан план мероприятий по формированию организационного механизма управления проектами применительно к выбранной отрасли. Применение данного плана мероприятий по формированию механизма управления проектами позволяет улучшить функции и качество управленческого процесса, обеспечить эффективное осуществление связей между подразделениями планирования и контроля деятельности по реализации проектов.*

***Ключевые слова:** управление проектами, план мероприятий, формирование организационного механизма управления.*

Организационный механизм представляет собой систему методов, способов и приемов формирования и регулирования отношений объектов с внутренней и внешней средой [1-4]. Структура организационного механизма управления представлена на рис. 1. Главный критерий налаженного и полноценно функционирующего организационного механизма – устойчивые саморегулирующиеся организационные отношения, обеспечивающие функционирование системы управления как единого целого.

**Цель статьи** – разработка функций и качества управленческого процесса для обеспечения эффективного осуществления связей между различными подразделениями, планирования и контроля деятельности по реализации проектов.

Четкий организационный механизм необходим в условиях становления рыночных отношений в целях повышения эффективности управления. При формировании организационного механизма управления следует учитывать статику и динамику, присущую механизму. Под статикой будем понимать организационную структуру управления, динамика — непосредственно процесс выработки управленческих решений в рамках существующей организационной структуры. Эффективный организационный механизм управления должен обеспечивать оптимальные условия для принятия управленческих решений — от сбора и анализа исходных данных до принятия управленческих решений и поиска путей совершенствования системы управления.

<sup>1</sup> © Усов А. В., д.т.н., профессор, Одесский национальный политехнический университет.

<sup>2</sup> © Максимов С.С., аспирант, Одесский национальный политехнический университет.

Следуя концепции «проектного управления», формирование организационного механизма управления проектом можно представить в виде цикла, состоящего из последовательности шагов, между которыми принимается решение о продолжении работы над проектом (рис. 2).



Рис. 1. Схема организационного механизма управления.

Приступая к реализации проекта формирования организационного механизма управления, следует определить, будет ли проект реализовываться силами сотрудников компании или будет привлекаться сторонняя фирма, специализирующаяся на организационном инжиниринге. По нашему мнению, целесообразно создание Проектной группы (ПГ) из сотрудников компании-заказчика и привлеченной компании-консультанта. Соединение опыта и знаний специалистов в предметной области и области организационного инжиниринга значительно усилит эффект от реализации проекта.

На наш взгляд, не существует единой универсальной методики формирования организационного механизма управления. Это объясняется тем, что не может быть идеальной типовой структуры, системы управления в рамках которой успешно реализуются равноценные проекты в разных местах и условиях. Однако можно выделить ряд этапов и мероприятий в рамках этапов, необходимых для успешного формирования организационного механизма управления проектами.

Детально процесс формирования организационного механизма управления проектами на примере строительства может быть представлен в виде плана мероприятий:



Рис. 2. Жизненный цикл проекта формирования организационного механизма управления проектами жилищного строительства

*Мобилизационные мероприятия:* проведение организационного совещания; разработка плана мероприятий по организационному развитию и формированию организационного механизма управления проектами строительства; проведение рабочего совещания с целью обсуждения проекта плана мероприятий по организационному развитию и организационного механизма управления проектами; рассмотрение и утверждение плана на совете директоров; заключение договора с консультационной компанией (при необходимости).

*Проведение комплексного анализа деятельности компании по строительству и эксплуатации объектов недвижимости:*

- ✓ анализ действующих оргструктур и систем управления проектами;
- ✓ выявление преимуществ и недостатков действующей организационной структуры и практики управления проектами;
- ✓ описание существующих «as is» процессов и организационных механизмов управления;
- ✓ изучение документации, регламентирующей процесс управления;
- ✓ изучение областей ответственности и полномочий сотрудников;
- ✓ анализ существующей системы мотивации;
- ✓ выявление «узких мест» в существующих организационных механизмах управления, определение степени соответствия управленческой практики ее модели. выявление управленческих проблем, сдерживающих рост компании, ее доходность, конкурентоспособность, управляемость;

- ✓ общая оценка потенциала и условий развития компании.

*Разработка стратегии развития компании:*

- ✓ общая стратегия компании. инвестиционная политика. основные направления и контрольные цифры перспективного развития компании. цели и этапы развития компании;
- ✓ выделение основных направлений деятельности компании;
- ✓ стратегия организационного развития компании;
- ✓ рассмотрение на заседании совета директоров инвестиционной политики и стратегии организационного развития компании.

*Формирование организационного механизма управления проектами в компании:*

- ✓ разработка и утверждение технического задания на подготовку проекта организационного механизма управления проектами на примере строительства;
- ✓ подготовка исходных данных;
- ✓ описание бизнес-процессов «как должно быть»;
- ✓ компоновка задач и работ, реализуемых в рамках описанных бизнес-процессов, по функциональному признаку;
- ✓ формирование перечня документов, используемых в рамках реализации процедур каждого процесса, при построении схем организационных процедур должны быть зафиксированы все используемые документы с указанием, откуда они поступают и где используются в дальнейшем;
- ✓ моделирование правил работ исполнителей и руководителей, определение оптимального числа руководителей и исполнителей, необходимых для разработки и принятия управленческих решений;
- ✓ распределение задач по подразделениям, определение состава подразделений;
- ✓ детальное определение организационной структуры;
- ✓ создание плана развития компании;
- ✓ план подготовки и переподготовки кадров;
- ✓ разработка системы ключевых показателей эффективности для основных позиций в компании;
- ✓ создание системы мотивации;
- ✓ создание системы аттестации.

*Мероприятия по перестройке организационного механизма управления проектами:*

- ✓ уточнение уставных документов, разработка и внедрение положений о структурных подразделениях, должностных обязанностей, регламентов и других нормативных материалов для подразделений;

- ✓ создание дочерних предприятий для управления деятельностью по реализации проектов строительства и эксплуатации объектов недвижимости;
- ✓ уточнение функциональных обязанностей и ответственности персонала компании, занятого в деятельности по реализации проектов строительства и эксплуатации объектов недвижимости;
- ✓ осуществление мероприятий по формированию (реорганизации) организационного механизма управления проектами;
- ✓ проведение программ аттестации и обучения персонала;
- ✓ подбор и расстановка кадров в соответствии с новой организационной структурой. переподготовка кадров;
- ✓ информационно-методическое обеспечение деятельности по управлению и финансированию проектов;
- ✓ создание единой системы документооборота;
- ✓ внедрение автоматизированной системы управления проектами.

### **Выводы**

1. Предложенный план мероприятий по формированию организационного механизма управления проектами на примере строительства предполагает проведение комплексного анализа деятельности компании по строительству и эксплуатации объектов недвижимости.
2. Необходима разработка стратегии развития компании, распределение задач по подразделениям.
3. Следует учитывать возможность перестройки организационного механизма управления проектами с целью повышения эффективности улучшение функций и качества управленческого процесса.

### *СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Гальперин Т. А. Grounds for possibility and necessity development of project - oriented forms of management in Russia. Copenhagen Bussines School, Department of operations management. Working paper, no 07/2000. December. ISSN 1398-9480 p. 41-43.
2. Гальперин Т. А. Reflection on approaches for creation of a project management organizational structure for Russian companies.
3. Гальперин Т. А. Жилье. Комплексный взгляд. – М.: ВИНТИ, 2001. – С. 226-239.
4. Герасимов В. В. Модель развития жилищного строительного комплекса региона // Экономика и гуманитарные науки: Сб. тез. научно-технической. – Новосибирск: НГАС, 1994. – С. 5-6.

*Рукопись поступила в редакцию 11.05.2013 г.*

УДК 621. 431. 74

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИРОДООХРАННОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

С. В. Руденко<sup>1</sup>, К. В. Колеснікова<sup>2</sup>, Т. М. Олех<sup>3</sup>

*В статье анализируются результаты реализации региональной природоохранной программы «Основные направления экологической безопасности и поддержания экологического равновесия в районе расположения промывочно-пропарочной станции Одесса-Сортировочная Одесской железной дороги», в мкр. «Лузановский» г. Одессы.*

*Ключевые слова:* программа, результат, показатели, концентрация, риск.

Главной причиной техногенной перегруженности в мкр. «Лузановский» г.Одессы являлась производственная деятельность промывочно-пропарочной станции (ППС) [1], поэтому основными целями природоохранной программы по восстановлению экологического равновесия территориальной экосистемы микрорайона Лузановский были:

- экологизация технологического процесса подготовки цистерн на ППС;
- перевод котельной на газ;
- ликвидация технологических прудов накопителей нефтеотходов.

**Цель** – проанализировать экономические результаты, полученные в результате реализации природоохранной программы в микрорайоне «Лузановский» г.Одессы.

В общем случае, экономическая выгода от реализации природоохранной программы связана с различными видами эффектов, возникающих в производственной и непроизводственной (социальной) сферах. Формулы для расчета составляющих экономической выгоды от реализации природоохранного проекта приведены в работе [2].

Исходные данные и результат расчета экономического эффекта в производственной сфере вследствие сокращения расходов на дополнительную очистку загрязненных природных ресурсов представлены в табл. 1.

---

<sup>1</sup> © Руденко С. В., Одеський національний морський університет.

<sup>2</sup> © Колеснікова К.В., Одеський національний політехнічний університет.

<sup>3</sup> © Олех Т.М., Одеський національний морський університет.

Таблица 1

## Расчет экономического эффекта в производственной сфере

Ресурсы	$C_1$ , грн/м <sup>3</sup>	$C_2$ , грн/м <sup>3</sup>	$V$ , м <sup>3</sup>	$B_o$ , грн
Атмосферный воздух	5,4	3,2	10 000*12	264 000
Вода	15,0	7,0	480 *12	46 080
			Всего	310080

В социальной (непроизводственной) сфере экономический эффект от реализации природоохранного проекта образуется вследствие сокращения заболеваемости населения мкр. «Лузановский» и состоит из суммы предотвращенных затрат, связанных с:

- потерей объема продукции недополученной из-за болезни части населения, занятой в сфере материального производства –  $B_{чп}$ ;
- выплатой компенсации из фонда социального страхования –  $B_c$ ;
- расходами в сфере здравоохранения на лечение больных –  $B_{зд}$ .

Исходные данные и результат расчета предотвращенных потерь объема продукции из-за болезни сотрудников работающих на ППС представлены в табл. 2.

Таблица 2

## Расчет предотвращенных потерь объема продукции из-за болезни сотрудников работающих на ППС

Средний объем продукции на один человеко-день, $V_n$	Среднегодовое количество человеко-дней работы на одного человека		Количество работающих, которые перенесли заболевание в течение года	$B_{чп}$ , грн
	до реализации	после реализации		
1 цистерна	150	100	20	1300000

Исходные данные и результат расчета предотвращенных потерь, связанных с выплатой компенсаций из фонда социального страхования за период временной и постоянной неработоспособности рабочим и служащим, больным в результате загрязнения окружающей среды, представлены в табл. 3.

**Таблица 3**

**Результат расчета предотвращенных потерь, связанных с выплатой компенсаций из фонда социального страхования**

Средний размер выплат из временной неработоспособности, которая придется на один день болезни, $C_n$ , грн	Среднегодовое количество человеко-дней работы на одного человека		Количество людей, получающих выплаты в результате заболеваний, $B_n$	$B_c$ , грн
	до реализации	после реализации		
70	150	100	20	70000

Исходные данные и результат расчета предотвращенной суммы расходов в сфере здравоохранения на лечение всех жителей территориальной экосистемы мкр. «Лузановский» от болезней, связанных с загрязнением окружающей среды, представлены в табл. 4.

**Таблица 4**

**Результат расчета предотвращенной суммы расходов в сфере здравоохранения на лечение всех жителей т мкр. «Лузановский»**

Средние расходы на один день лечения в сфере здравоохранения $I_z$ , грн.	Количество больных, которые лечились в медицинских учреждениях от заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды, $B_{зд}$	Среднее количество дней болезни одного больного, $D$	$B_{зд}$ , грн
250	260	20	1300000

Таким образом, суммарный экономический эффект от реализации природоохранной программы в социальной сфере составляет 2 670 000 грн. в год. Сумма одноразовых инвестиций в экологическую программу  $I_0$ , – это сумма общих стоимостей проектов программы, приведенных в табл. 5-7, и стоимость работ по подготовке программы к реализации, представленных в табл.8.



**Таблица 5**  
**Стоимость работ по проекту « Ликвидация прудов накопителей»**

Работы по проекту, оборудование и материалы	Стоимость, тыс. грн.
1. Возведение разделительных дамб в прудах-накопителях	2274,709
2. Откачка водно-мазутной смеси	377,542
3. Откачка нефтесодержащей воды из прудов накопителей	41,707
4. Подготовка композиции ростового субстрату	701,808
5. Изготовление и монтаж биореакторов	20,539
6. Дооборудование подземного резервуара	53,239
7. Технологический трубопровод и насосное оборудование. Пожаротушение.	54,990
8. Строительство железнодорожных путей	10,422
9. Строительство временных дорог	4,828
10. Вертикальное планирование территории. Озеленение.	388,140
11. Непредвиденные расходы	400,004
Общая стоимость	4328

**Таблица 6**  
**Стоимость работ по проекту « Экологизация ППС»**

Работы по проекту, оборудование, и материалы	Стоимость, тыс. грн.
1. Моющие машинки, 20 шт.	128,015
2. Насосы промывочной воды, 2 шт.	60,854
3. Циркуляционный насос, 2шт.	68,123
4. Теплообменник	20,563
5. Газоанализатор универсальный	12,325
6. Материалы (трубы, задвижки и т. д.)	200,489
7. Система автоматики	336,378
8. Другие материалы	300,302
9. Монтажные работы	180,360
10. Проектные работы	320,014
11. Непредвиденные расходы	120,287
Общая стоимость	1747,710

**Таблиця 7**

**Стоимость работ по проекту « Перехода котельной на газ»**

Работы по проекту, оборудование, и материалы	Стоимость, тыс. грн.
Газовые котлы, и оборудование (2 котла)	1000,156
Выполнение строительно-монтажных работ по газификации котельным	700,875
Общая стоимость	1701,031

**Таблиця 8**

**Сметная стоимость работ по подготовке программы**

Работы по проекту, оборудование, и материалы	Стоимость, тыс. грн.
1. Проведение эколого-экономической экспертизы влияния хозяйственной деятельности ППС на состояние НПС.	60,238
2. Проведение конкурса на проведение проектной деятельности и реализации проектов	9,756
3. Формирование проектной команды	12,786
4. Ознакомление с введенными современными технологиями подготовки специализированных вагонов на железных дорогах других стран	12,477
5. Согласование и утверждение проектной документации	89,578
6. Ознакомление представителей власти с целью программы и доклад о ее реализации.	2,456
7. Подготовка и направление к Минэкономики Украины предложения, и эколого-экономические расчеты о выделении государственных капиталовложений на реализацию программы	28,078
8. Приготовление расчетов и предложений относительно внедрения экологически безопасных технологий на ППС.	7,890
Общая стоимость	223,259

Исходные данные для расчета экономической эффективности программы:

- длительность жизненного цикла программы  $n = 4$  года;
- сумма единовременных инвестиций  $I_0 = 10\,000\,000$  грн;
- эффект от реализации программы в производственной сфере

$$B_{npct} = 9\,360\,000 \text{ грн};$$

- эффект от реализации программы в непроизводственной сфере

$$B_{cct} = 2\,340\,000 \text{ грн};$$

- эксплуатационные расходы на обслуживание и содержание основных фондов, обеспечивающих эффект в производственной сфере

$$C_t = 5\,323\,562,1 \text{ грн.}$$

В качестве обобщенных показателей экономических результатов природоохранного проекта, характеризующих обе составляющие экономического эффекта (в производственной и социальной сферах) введем следующие показатели:

- а) интегральный дисконтированный эффект (*IDE*);
  - б) уровень эффективности инвестиций в проект (*LEI*);
  - г) коэффициент внутренней нормы общей доходности (*TIRR*);
- Формулы для расчета этих показателей приведены в работе [3]  
 Результат расчета *IDE* представлен в табл. 9.

Таблица 9

#### Расчет интегрального дисконтированного эффекта (*IDE*)

n	$\frac{B_{npct}}{(1+k_d)^t}$ , грн.	$\frac{B_{cct}}{(1+i)^t}$ , грн.	$\frac{C_t}{(1+k_d)^t}$ , грн.	$I_0$ , грн.
1-год	5 886 792,45	1 659 574,47	- 3 348 152,26	-10 000 000
2-год	3 163 872,36	1 384 615,38	- 1 799 473,40	
3-год	1 478 672,99	1 258 064,51	- 841 005,07	
4-год	608 978,53	1 164 179,10	- 346 360,58	
$\Sigma$	11 138 316,33	5 466 433,46	- 633 4991,31	- 10 000 000

Результат расчета *LEI* представлен в табл. 10.

Таблица 10  
Расчет уровня эффективности инвестиций в программу (*LEI*)

n	$\frac{B_{\text{идст}}}{(1+k_d)^t}$ , грн.	$\frac{B_{\text{сст}}}{(1+i)^t}$ , грн.	$\frac{C_t}{(1+k_d)^t}$ , грн.	<i>I/I<sub>0</sub></i> , грн.
1-год	5 886 792,45	1 659 574,47	- 3 348 152,26	0,0000001
2-год	3 163 872,36	1 384 615,38	- 1799473,40	
3-год	1 478 672,99	1 258 064,51	- 841 005,07	
4-год	608 978,53	1 164 179,10	- 346 360,58	
Σ	11 138 316,33	5 466 433,46	- 6334991,31	0,0000001

Оценка эффективности программы по показателям *IDE*, *LEI* представлена в табл.11.

Таблица 11  
Оценка эффективности программы по показателям *IDE*, *LEI*

Критерий оценки эффективности проекта	Значение критерия	Сравнительный анализ
Интегральный дисконтированный эффект ( <i>IDE</i> )	269 758,48 грн	> 0
Уровень эффективности инвестиций в проект ( <i>LEI</i> )	1,027	> 1

Коэффициент внутренней нормы общей доходности (*TIRR*) определяется ставкой доходности, при которой приведенная к настоящему периоду стоимость будущих выгод в производственной и непроизводственной сферах равняется сумме инвестиций в программу

$$TIRR = \{k_d ; i\} \text{ при } IDE = 0.$$

Для условия *IDE* = 0 зависимость при одновременном анализе изменений дисконтной ставки и годового уровня инфляции имеет вид

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_{\text{пт}} - C_t}{(1+k_d)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{B_{\text{сст}}}{(1+i)^t} = I_0. \quad (1)$$

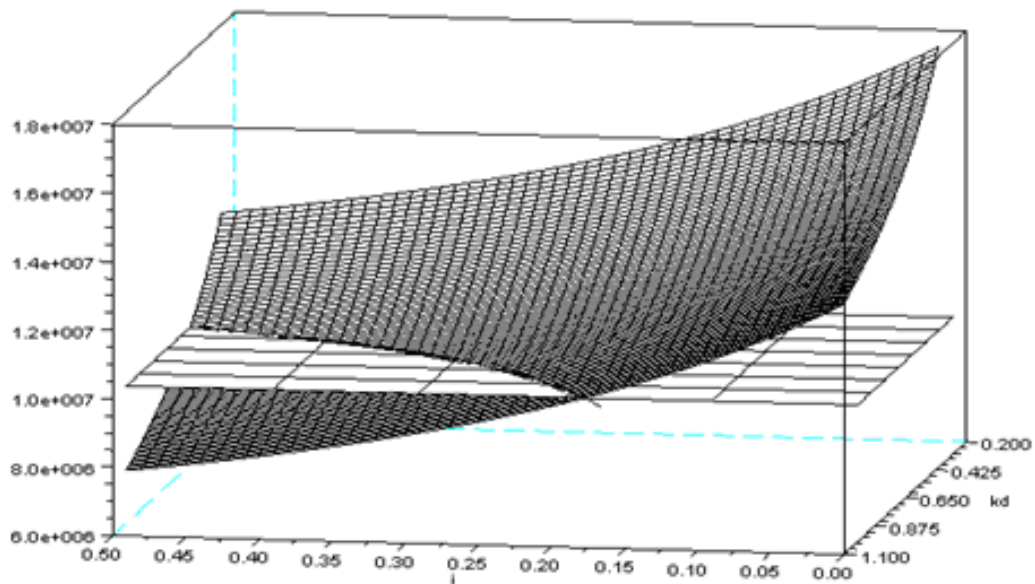


Рис. 1. Пересечение критической поверхности с плоскостью значений  $I_0$

Таблица 12

Пары значений  $i$  и  $k_d$ , при которых выполняется равенство (1)

$i$	$k_d$	$i$	$k_d$	$i$	$k_d$
0,17	1,0652767	0,32	0,6964236	0,47	0,5474270
0,18	1,0245367	0,33	0,6826521	0,48	0,5406077
0,19	0,9874592	0,34	0,6696183	0,49	0,5340523
0,20	0,9535674	0,35	0,6572649	0,50	0,5277458
0,21	0,9224645	0,36	0,6455403		
0,22	0,8938173	0,37	0,6343981		
0,23	0,8673445	0,38	0,6237964		
0,24	0,8428063	0,39	0,6136972		
0,25	0,8199974	0,40	0,6040660		
0,26	0,7987406	0,41	0,5948714		
0,27	0,7788824	0,42	0,5860848		
0,28	0,7602892	0,43	0,5776800		
0,29	0,7428438	0,44	0,5696329		
0,30	0,7264433	0,45	0,5619216		
0,31	0,7109967	0,46	0,5545259		

Результаты расчета пар значений  $i$  и  $k_d$ , что формируют критическую кривую, приведены в табл. 12 (в таблице приведены данные, при которых значение  $k_d$  не превышает 1,00). График пересечения поверхности, которая графически отображает левую часть равенства (1), с горизонтальной плоскостью, отложенной по оси аппликат на сумму одноразовых инвестиций в проект ( $I_0$ ), представленный на рис. 1. По оси абсцисс отложены в судьбах годовые величины инфляции ( $i$ ), а по оси ординат – значения дисконтной ставки ( $k_d$ ). По оси аппликат – значения левой части равенства (1) в гривнах. Все расчеты и построение графиков сделаны в кроссплатформенной математической системе Scilab.

### **Выводы**

1. Оценена эффективность результатов реализации природоохранной программы «Основные направления экологической безопасности и поддержания экологического равновесия в районе расположения промывочно-пропарочной станции Одесса-Сортировочная Одесской железной дороги», в мкр. «Лузановский» г. Одессы проводилась на базе расчета и анализа трех показателей:
  - ✓ интегрального дисконтированного эффекта ( $IDE$ );
  - ✓ уровня эффективности инвестиций ( $LEI$ );
  - ✓ коэффициента внутренней нормы общей доходности ( $TIRR$ ).
2. Полученные результаты свидетельствуют об экономической эффективности разработанной и реализованной природоохранной программы.

### *СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ*

1. Шафран Л. М., Мураховская Л.И. Состояние здоровья жителей микрорайона «Лузановский» и неотложные меры по его сохранению и улучшению // Чрезвычайные ситуации и гражданская защита. – 1999. – № 1 (5). – С. 10-12.
2. Руденко С. В., Лапкина И. А., Швец А. В. Экономическая оценка эффективности природоохранных проектов // Вісник ОНМУ: Зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2010. – Вип. 29. – С. 189-197.

*Рукопись поступила в редакцию 11.05.2013 г.*