

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Панкратов Александр Владимирович

магистрант

Спиридонова Розалия Филипповна

старший преподаватель

Финансово-экономический институт

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ «ОСИС»

ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ПРИМЕРЕ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ВОДОКАНАЛ» (ГОРОД ЯКУТСК, РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ))

Аннотация: статья посвящена оценке проекта инновации «ОСИС» по оптимизации и совершенствованию системы управления на предприятии АО «Водоканал». Определена последовательность работ по внедрению проекта «ОСИС». Представлена характеристика типов трудовых ресурсов необходимых для внедрения данного проекта. Составлен календарный план материального и ресурсного обеспечения проекта. Рассчитано планирование издержек по проекту. Приведен финансовый план проекта. Произведен расчет чистой дисконтированной стоимости проекта.

Ключевые слова: ОСИС, трудовые ресурсы, чистая дисконтированная стоимость, календарный план, обеспечение проекта, финансовый план проекта, интегральный эффект проекта, бюджет проекта.

На предприятиях не всегда управление осуществляется на основе современных методов, основанных на инновациях.

Мною сделана попытка обосновать внедрение таких технологий на примере акционерного общества «Водоканал» города Якутска.

Государственное унитарное предприятие «Водоканал» г. Якутска основано в 1941 году. 29.09.39 года было принято Постановление ОК ВКП (б) о строительстве горводопровода в г. Якутске по обеспечению города хозяйственной питьевой водой, а также для противопожарных нужд. В отличие от «Водоканалов» других городов работа в условиях Крайнего Севера более сложна и трудоемка. Например, прокладка магистральных водопроводных труб в вечномёрзлых грунтах, в которых речную воду нужно еще и подогревать до +7, +8°C, вызывает огромные дополнительные затраты [10].

Акционерное общество «Водоканал», о, создано в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 21 декабря 2001 г. N178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества», Федеральным законом от 26 декабря 1995 г. N208-ФЗ «Об акционерных обществах», иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации и Уставом. В 1967 г. общее число работников составляло 176 человек, а сегодня это число возросло до 1100.

АО «Водоканал» осуществляет водоотведение, реализацию потребителям услуг водопровода и канализации, очистку сточных вод, установку и эксплуатацию узлов учета потребляемой воды и сбрасываемых сточных вод, учет потребляемой населением и организациями воды и сточных вод [8]

Данный инновационный проект называется «ОСИС» – организационная стратегическая информационная система.

Стратегическая информационная система (ОСИС) в АО «Водоканал-Якутск» будет выполнять следующие функции: [1].

- создание единого информационного пространства требуемой структуры для хранения маркетинговых данных, поступающих из внутренних учетных систем и разнообразных внешних источников;

- проведение аналитических исследований на больших объемах данных, включая прогнозирование;

– подготовка выходных документов – справок, аналитических отчетов – по любым объектам информационной системы (заказчикам, конкурентам, проектам и т.д.) в требуемой форме;

– управление контактами и ведение информации о сделках.

Таблица 1

Определение последовательности работ по проекту внедрения ОСИС [1]

Задача	Последовательность выполнения
1.1.1.Разработать Положение о внедрении ОСИС в деятельность предприятия	Одновременно с 1.2.1
1.1.2Разработать и утвердить План внедрения ОСИС в ОАО «Водоканал-Якутск»	После 1.1.1
1.2.1 Описать бизнес-процессы ОАО «Водоканал-Якутск»	Одновременно с 1.1.1
1.2.2Определить необходимый перечень документов согласно имеющегося графика документооборота	После 1.1.1
1.2.3. Определить жизненный цикл и этапы прохождения и согласования каждого документа	После 1.1.1
2.1.1. Создать ТЗ на разработку ОСИС	После 1.2.3
2.1.2 Выбрать разработчика ОСИС	Одновременно с 2.1.1.
2.1.3 Заключить договор на разработку ОСИС	После 2.1.2
2.1.4 Организовать внедрение и техническое сопровождение ОСИС	После 2.1.3
2.2.1 Определить необходимость закупки дополнительных компьютеров и портативных ноутбуков для возможности удаленного доступа к ОСИС	После 2.1.3
2.2.2. Заключить договор поставки необходимого оборудования	После 2.2.1
2.2.3Определить перечень лиц, имеющих право электронной подписи документов	Одновременно с 1.2.3.
2.2.4 Создать электронную документированную базу данных в рамках ОСИС	После 1.2.2
2.3.1. Опытная эксплуатация ОСИС	После 2.1.4
2.3.2. Выявить замечания по работе ОСИС в процессе опытной эксплуатации сотрудниками	После 2.3.1
2.3.3.Скорректировать ОСИС с учетом выявленных недочетов	После 2.3.2
3.1.1.Разработать дистанционный курс обучения работы в ОСИС	Одновременно с 2.1.3 и 2.1.4
3.1.2. Разработать систему тестов для аттестации сотрудников, прошедших обучение	Одновременно с 3.1.1
3.2.1. Создать план проведения обучения	После 3.1.1.
3.2.2. Провести обучение и аттестацию сотрудников по работе с ОСИС	После 3.2.1.

4.1.1.Расчет постоянных затрат	После 2.1.1., одновременно с 4.1.2
4.1.2.Расчет переменных затрат	После 2.1.1., одновременно с 4.1.1
4.1.3. Определение предварительного финансового результата	После 4.11 и 4.1.2
4.2.1Согласование бюджета проекта администрацией ОАО «Водоканал-Якутск»	После 4.1.3
4.2.2.Подписание бюджета проекта высшим руководством ОАО «Водоканал-Якутск»	После 4.2.1
4.2.3 Выделение средств на реализацию проекта и контроль их использования.	После 4.2.2

Обновление трудовых ресурсов:

Таблица 2

Характеристика типов ресурсов проекта ОСИС [1]

Тип ресурсов	Комментарии
1. Интеллектуальные	Созданная проектная команда обладает необходимым опытом и интеллектуальными ресурсами по организации деятельности в рамках проекта. Дополнительно требуется привлечение интеллектуальных ресурсов ООО «Доктайп» для разработки программного обеспечения ОСИС и обеспечение обучения сотрудников работе в ней
2. Материальные	Дополнительных помещений не требуется. Планируется закупка дополнительной компьютерной техники
3. Финансовые	Проект финансируется из прибыли предприятия
4. Профессиональные	Профессионально-квалификационный уровень команды соответствует целям проекта. Все члены команды имеют опыт работы в реализуемых направлениях. Задачи, которые им придется выполнять, соответствуют их сфере деятельности в организации, должностным обязанностям и квалификации.
5. Правовые	Необходима разработка Положения о разработке и внедрении ОСИС, небольшие корректировки должностных инструкций для сотрудников, работающих в ОСИС
6. Организационные	Проектная команда в составе 3 человека.
7. Управленческие	Менеджером проекта является начальник технического отдела предприятия, члены команды – также сотрудники данного предприятия
8. Нравственно-волевые	Готовность персонала к изменениям находится на высоком уровне.
9. Информационные	Проектная команда обладает всеми необходимыми информационными ресурсами: информацией по нормативным документам, регламентирующим деятельность сотрудников организации. Отсутствует информационная база данных для обеспечения документооборота

Из таблицы видно, что для реализации проекта недостает части необходимых ресурсов, в основном интеллектуальных и материальных.

Для реализации проекта планируется приобретение недостающих ресурсов, являющихся на данный момент потенциальными. В соответствии с составленным перечнем недостающих ресурсов будет составлена бюджет проекта, который затем будет утвержден. В процессе внедрения проекта возможен выход за рамки бюджета, что также должно быть запланировано.

Организационная структура АО «Водоканал» после введения ОСИС не изменится.

Таблица 3

Календарный план материального и ресурсного обеспечения проекта

Событие										Недели	Статьи Затрат (руб.)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Заработная плата	Сырье, материалы, комплектующие	Канцтовары	Связь	Прочее	ИТОГО
										1						0
										2						0
										3						0
										4	50000,00		3000,00	1500,00	10000,00	64500,00
										5	125000	0	4000	5000	2500	136500
										6	100000,00		3000,00	200,00	300,00	103500,00
										7	80000,00	300000,00	5000,00	3000,00		388000,00
										8						
										9						
										10	32000,00	6000,00	2000,00	3000,00	6000,00	49000,00
										11						
										12						0
										13						
										14						0
										15						0
										16						
										17						
										18						
										19	50000,00		5000,00		2000,00	57000,00
										20						
										21						
										22						

8. Расчет бюджета проекта	45000,00		1000,00		1000,00	47000,00
9. Утверждение бюджета проекта	15000,00		1500,00		500,00	17000,00
10. Выделение средств на реализацию проекта и контроль их использования	20000,00					20000,00
<i>Итого</i>	482 000	306 000	24 500	12 700	21 300	846 500

Рассчитаем финансово-экономические показатели проекта.

Таблица 5

Финансовый план проекта

Недели	Расходы (руб.)									Доходы (руб.)				
	Зарботная плата	Сырье, материалы, комплектующие	Канцтовары	Связь	Прочее	ИТОГО расходы на материалы и ресурсы	Расходы по кредиту	Основной платеж	Проценты по кредиту	ИТОГО РАСХОДЫ	Кредит	Собственные средства	ИТОГО ДОХОДЫ	Сальдо доходов и расходов
1						0					400 000		400 000	40 000
2						0							0	40 000
3						0							0	40 000
4	50000		300 0	150 0	1000 0	64500	11 667	6 667	5 000	76 167			0	32 383
5	12500 0	0	400 0	500 0	2500	13650 0				136 500			0	18 733
6	10000 0		300 0	200	300	10350 0				103 500		50000 0	500 000	58 3

													83 3
7	80000	30000 0	500 0	300 0		38800 0				388 000			0 19 5 83 3
8							11 667	6 667	5 000	11 667			0 18 4 16 6
9										0			0 18 4 16 6
10	32000	6000	200 0	300 0	6000	49000				49 000			0 13 5 16 6
11										0			0 13 5 16 6
12						0	11 667	6 667	5 000	11 667			0 12 3 49 9
13										0			0 12 3 49 9
14						0				0			0 12 3 49 9
15						0				0			0 12 3 49 9
16							11 667	6 667	5 000	11 667			0 11 1 83 2
17										0			0 11 1 83 2
18										0			0 11 1 83 2
19	50000		500 0		2000	57000				57 000			0 54 83 2

20							11 667	6 667	5 000	11 667			0	43 16 5
21										0			0	43 16 5
22										0			0	43 16 5
23										0			0	43 16 5
24							11 667	6 667	5 000	11 667			0	31 49 8
25										0			0	31 49 8
26										0			0	31 49 8
27										0			0	31 49 8
28							11 667	6 667	5 000	11 667			0	19 83 1
29	25000		250 0		500	28000				28 000		19836	19 836	11 66 7
30										0			0	11 66 7
31										0			0	11 66 7
32							11 667	6 667	5 000	11 667			0	0
33	20000					20000				20 000		20000	20 000	0
	482 000	306 000	24 500	12 700	21 300	846 500	9333 6	5333 6	4000 0	93983 6	40000 0	53983 6	939 836	

Таблица 6

Прогноз Чистого дохода от проекта

Год реализации проекта	Доход
1	0
2	600000

3	600000
4	700000
5	700000
6	700 000
ИТОГО	3 300 000

Таблица 7

Бюджет проекта на 6 лет

Расходы	Сумма, руб.
Расходы на материалы и ресурсы	846500
Проценты за кредит	300 000
Итого расходы	1 146 500
Доходы	
Чистый доход	3 300 000
Итого доходы	3 300 000
Сальдо доходов и расходов	2 153 500

Таблица 8

Расчет чистой дисконтированной стоимости [3, с. 243; 10]

<i>Год проекта</i>	<i>Расчетный год</i>	<i>Инвестиции</i>	<i>Чистый Доход</i>	<i>Ставка дисконтирования (E=0,1)</i>	<i>Приведенные инвестиции</i>	<i>Приведенный чистый доход</i>	<i>Текущая дисконтированная стоимость</i>
1	0	846 500		1	846 500	0	-846 500
2	1	60 000	600000	0,9091	54 546	545 460	490 914
3	2	60 000	600000	0,8264	49 584	495 840	446 256
4	3	60 000	700000	0,7513	45 078	525 910	480 832
5	4	60 000	700000	0,683	40 980	478 100	437 120
6	5	60000	700 000	0,6209	37 254	434 630	397 376
ИТОГО		1 146 500	3 300 000		1 073 942	2 479 940	1 405 998

Так же необходимо рассчитать срок окупаемости проекта и рентабельность инвестиций [2, с. 183].

Для расчета срока окупаемости, который показывает – в каком периоде доходы по проекту превысят инвестиции и с учетом того, что доход по проекту планируется неравномерно, применим метод прямого счета по годам (нарастающим итогом).

В первый год проекта сальдо чистого дохода и инвестиций составит $0 - 846500 = -846500$

Во второй год проекта $= -846500 - 60000 + 600000 = -306500$

На третий год проекта $= -306500 - 60000 + 600000 = +233500$

Так как разница становится положительной на 3 год реализации проекта, следовательно, срок окупаемости составляет примерно 3 года.

При расчете срока окупаемости по среднегодовому значению годового чистого дохода. равному $3300000/5 = 660000$, получаем срок окупаемости, равный $1146500/660000 = 1,74$ года = 1 год 9 мес.

Рентабельность инвестиций рассчитывается по формуле = чистый доход/сумму инвестиций, в нашем случае рентабельность инвестиций составит $330000/1146500 * 100\% = 28,83\%$

Рассчитаем основные показатели [2, с. 157].

Интегральный эффект

$$\Delta_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{T_p} (P_t - Z_t) * \alpha_t \quad (3)$$

Где T_p – расчетный год;

P_t – результат в t-й год;

Z_t – инновационные затраты в t-й год;

α_t – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Основная формула для расчета коэффициента дисконтирования (d):

$$\alpha = a + b + c, = 25\%$$

где a – принимаемая цена капитала (очищенная от инфляции) или чистая доходность альтернативных проектов вложения финансовых средств – 12,5;

b – уровень премии за риск для проектов данного типа (в соответствии с классификацией инновации); Премия за риск по проекту $\tilde{k} = (5+7+8+4+8+5+6+2+4+3+3+1+4+1+2+2+4)/17 = 69/17 = 4,05$.

Класс инновации 5.

c – уровень инфляции – 7,5.

Интегральный эффект внедрения инновации составит в соответствии с таблицей 12 – 1 405,9 тыс. руб. Так как сумма интегрального эффекта инновации положительная, то по данному критерию ее следует принять.

Индекс рентабельности инноваций J_r .

$$J_r = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_t * \alpha_t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_t * \alpha_t} \quad (4)$$

где

J_r – индекс рентабельности

D_t – доход в периоде

K_t – размер инвестиций в инновации в периоде.

$$J_r = 330000/1146500=2,88$$

Так как индекс рентабельности больше 1, то по данному показателю проект можно принять к внедрению.

Индекс доходности (ИД)

$$ИД = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{D_t n}{(1+\alpha)^{t-1}}}{\sum_{t=1}^T \frac{K_t n}{(1+\alpha)^{t-1}}} \quad (5)$$

где D_t – доходы i -го периода;

K_t – затраты i -го периода;

n – количество периодов реализации проекта;

αt – дисконт.

Критерием экономической эффективности инновационного проекта является индекс доходности, превышающий 1.

Так как ИД= 2 479,9/1 073,9=2,31, то по данному показателю проект следует принять.

Среднегодовая рентабельность (СР) инвестиций.

$$СР = \frac{ИД - 1}{T} \times 100\% \quad (6)$$

Так как для проекта $CP=(2,31-1)/6*100\%=21,8\%$, то и по данному показателю проект является эффективным.

3.5. Период окупаемости T_0

$$T_0 = \frac{K}{D} \quad (7)$$

где

K – первоначальные инвестиции в инновации;

D – ежегодные денежные доходы.

$$T_0 = 846,5/600 = 1,41 \text{ г.}$$

Таким образом, проект является инвестиционно привлекательным, окупается в течении 1,41 года, приведенная стоимость проекта – положительна, что доказывает его финансовую эффективность.

Список литературы

1. Мокров А.В. Развитие корпоративных маркетинговых информационных систем (ОСИС) / А.В. Мокров, С.В. Масленников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marketologi.ru/lib/mokrov/mis.html>
2. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2012. – 448 с.
3. Уткин Э.А. Бизнес-план компании. – М.: ЭКМОС, 2009. – 512с.
4. Положения о структурных подразделениях ОАО «Водоканал-Якутск».
5. Должностные обязанности работников ОАО «Водоканал-Якутск».
6. Внутренний трудовой распорядок ОАО «Водоканал-Якутск».
7. Внутренний регламент деятельности ОАО «Водоканал-Якутск».
8. Годовой отчет компании ОАО «Водоканал-Якутск».
9. Бухгалтерская отчетность компании ОАО «Водоканал-Якутск».
10. Официальный сайт компании ОАО «Водоканал-Якутск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vodokanal.ya1.ru/>