

Посилання на статтю

Бушуев С.Д. Проектное финансирование на модели Earn Value / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева, Р.Ф. Ярошенко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 1(29). – С. 5-11. - Режим доступу: <http://www.pmdp.org.ua/images/Journal/29/09bsdmev.pdf>

УДК 519.68

С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева, Р.Ф. Ярошенко

ПРОЕКТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ НА МОДЕЛИ EARN VALUE

Рассмотрена модель оценки освоенных объемов работ в стоимостном выражении и ее применение для организации проектного финансирования. Определены концептуальные основы корпоративного руководства проектной деятельностью проектно-управляемой организации. Даны ключевые критерии успеха проекта на основе оценок потенциала системы управления проектами. Рис. 3, ист. 4.

Ключевые слова: проектное финансирование, ключевые факторы успеха проекта, модель освоенных объемов работ в стоимостном выражении – Earn Value, корпоративное руководство проектной деятельностью.

С.Д. Бушуєв, Н.С. Бушуєва, Р.Ф. Ярошенко

ПРОЕКТНЕ ФІНСУВАННЯ НА МОДЕЛІ EARN VALUE

Розглянуто модель оцінки засвоєних обсягів робіт у вартісному виразі та її застосування для організації проектного фінансування. Визначені концептуальні основи корпоративного керівництва проектною діяльністю проектно-керованої організації. Дані ключові критерії успіху проекту на основі оцінок потенціалу системи управління.

S.D. Bushuyev, N.S. Bushuyeva, R.F. Jaroshenko

PROJECT FINANCE ON THE MODEL OF EARN VALUE

The Earn Value model in costs terms and its implementation in purpose of project financing organization is considered. Conceptual principals of the corporative managing of the project-managed organization are defined. Key project success factors based on project management system's potential are presented.

Введение. Современные методы проектного финансирования строятся на оценках бизнес планов по чистой приведенной стоимости NPV, внутренней норме доходности IRR и/или отношению выгод к затратам BCR. На основании этих оценок принимается решение о целесообразности реализации проекта и выбирается схема финансирования, балансирующая риски кредитора и заемщика. После принятия решения о финансировании проекта включаются простейшие схемы контроля движения денег и управления изменениями.

Финансовыми организациями практически не используется оценки эффективности корпоративного руководства проектной деятельностью и хорошо отработанный на практике метод скоординированного управления Earn Value в системе критериев «время – деньги».

Адаптация для целей проектного финансирования и применение модели управления проектами на основе оценок освоенных объемов работ в стоимостном выражении позволит реализовать более эффективные алгоритмы

управления, нацеливая финансирование проекта на получение продукта и экономического результата для ключевых заинтересованных сторон [1].

Данная статья посвящена взгляду финансирующей организации на достижение успеха проекта с помощью развития корпоративного руководства проектной деятельностью и модифицированной модели Earn Value.

Постановка проблемы исследований. Существующие модели проектного финансирования строятся на кредитной истории заемщика, осуществляющего проект. При этом по своей сути, формируется реактивный стиль проектного финансирования. Преобразование *реактивного* корпоративного стиля управления, который в практике показывает низкую эффективность, к *проактивному* управлению проектами требует создания новых моделей, построенных на скоординированном управлении временем и стоимостью в проекте при установленном качестве и техническим требованиям [2].

Любой проект может быть рассмотрен как инструмент реализации изменений. При этом движущие силы проектного финансирования, как правило, базируются на следующей гипотезе связанной сопротивлением организационными изменениями и потенциалом организации в управлении проектами, способным обеспечить успешное продвижение и завершение проекта [3].

Целью статьи является создание модифицированной модели оценок освоенных объемов работ в стоимостном выражении и механизмов управления проектным финансированием на ее основе, при реализации проекта с учетом ключевых критериев успеха основных заинтересованных сторон.

Основная часть. *Корпоративное руководство и проектное финансирование.* Проектизация бизнесов и организаций на сегодня является основным направлением развития многих организаций, включая мировых лидеров. При этом важную роль играет правильно выстроенная корпоративная система руководства проектной деятельностью.

Формирование проактивного стиля проектного управления начинается с создания системы руководства проектной деятельностью.

Основные концепции, положенные в основу такого руководства определяются как:

- привязанность к стратегии;
- поддержка высшего руководства;
- согласие с акционерами;
- организационные инструменты;
- связь с поставщиками;
- ценность денег (фокус на ценности, а не цене);
- структурирование до управляемых элементов.

Определим основные принципы корпоративного руководства проектной деятельностью.

1. Менеджмент организации обладает всеми полномочиями и несет полную ответственность за руководство проектами.

2. Роли, ответственность и критерии выполнения четко определены.

3. Упорядоченные мероприятия, поддерживаемые соответствующими методами и проверками, применяются на протяжении всего жизненного цикла.

4. Логическая и содействующая связь между бизнес стратегией и портфелем проектов.

5. Все проекты имеют утвержденный план с входами в фазу. Решения, принятые во входах, четко записаны и о них было проинформировано.

6. Ответственные руководители обладают необходимыми представительством, полномочиями, компетенцией и ресурсами для принятия решений.

7. Деловая ситуация поддерживается необходимой и реалистичной информацией.

8. Правление принимает решение о том, когда независимая проверка необходима, и обеспечивает такую.

9. Существуют четко определенные критерии отчета о статусе проекта, обостряющихся рисках и проблемах.

10. Организация воспитывает культуру в рамках постоянных улучшений и открытости (честного представления ситуации).

11. Акционеры вовлечены в деятельность компании в соответствующей мере и надлежащим образом, вызывающим доверие.

Выделим шесть направлений деятельности корпоративного руководства.

1. Определение маркетинговых возможностей.
2. Первоначальный план проекта.
3. Определение приоритетов в программе ведения портфелей проектов.
4. Определение требований и системы отчетности.
5. Оценка рисков и согласование критических факторов успеха.
6. Получение результатов проекта и санкционирование завершения проекта.

Опыт показывает, что 50% проектов отсеивается после каждого шага.

Определим две области ответственности корпоративного руководства проектной деятельностью:

- выполнение правильных проектов:
стратегическое соответствие проектов с бизнесом;
управление программами и портфелями;
лидерство и коммуникации.
- выполнение проектов правильно:
организационная компетенция, зрелость, инновации;
индивидуальная компетенция;
управление человеческими ресурсами;
лидерство и коммуникации.

Рассмотрим модель возврата инвестиций в управлении проектами (рис.1):

ROI в управлении проектами = (Ежегодные проектные затраты * прирост эффективности)/(Прирост затрат на достижение зрелости).

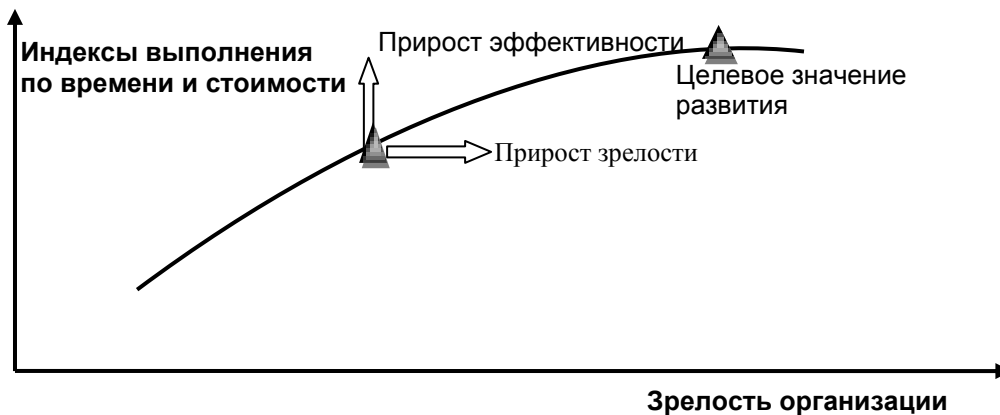


Рис. 1. Модель возврата инвестиций в системе корпоративного руководства проектной деятельностью

Одним из важных индикаторов эффективности системы корпоративного руководства проектной деятельностью является ответ на вопрос. Приветствуются ли инновации в проектно-управляемых компаниях?

Очевидный ответ: Нет!

Главными причинами этого являются:

- иллюзия безопасности и надежности бизнеса;
- договорная практика;
- страх, что конкуренты украдут инновации;
- расход ресурсов, может оказаться пустой тратой денег;
- оказывает влияние только на бизнес сферы с устоявшейся практикой.

Очевидно, что в рамках одной статьи невозможно изложить детали эффективных систем корпоративного руководства проектной деятельностью[4].

Модель Earn Value освоенных объемов работ в стоимостном выражении для управления проектами. Метод оценок освоенных объемов работ в стоимостном выражении Earn Value базируется на следующих переменных:

- *BCWS* Бюджетная стоимость запланированных работ;
- *BCWP* Бюджетная стоимость выполненных работ;
- *ACWP* Действительная стоимость выполненных работ;
- *FCST* Прогноз стоимости выполненных работ;
- *BAT* Бюджет выполненных работ;
- *CPI* Показатель стоимостного выполнения;
- *CV* Отклонение по текущей стоимости;
- *EAC* Оценка по завершении;
- *FTC* Оценка до завершения;
- *EV=BCWP* Освоенный объем.

Общая схема метода управления проектами на основе оценки выполненных объемов работ в стоимостном выражении приведена на рис. 2.

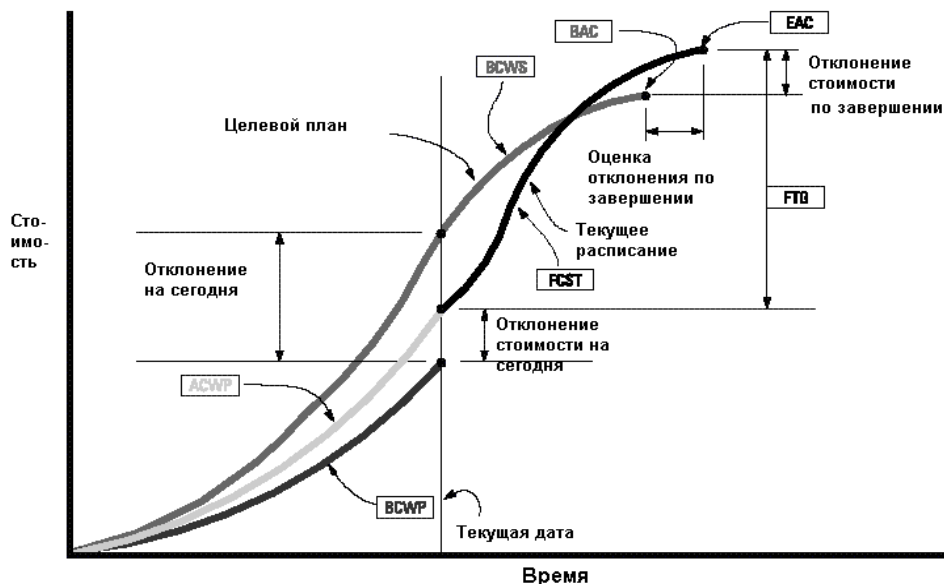


Рис. 2. Общая схема метода Earn Value скоординированного управления временем и стоимостью проекта

После старта проекта вводятся реальные затраты по его работам. Метод позволяет спрогнозировать, насколько реальная ситуация в проекте отличаются от запланированной. В практике управления проектами используются три основных характеристики измерения хода выполнения работ проекта по стоимостным показателям:

1. **BCWS** – бюджетная стоимость запланированной работы (плановые значения), рассчитывается умножением бюджета работы (целевого, либо текущего плана) на процент выполнения работы, который по целевому плану должен иметь место на текущую дату.

2. **BCWP** – бюджетная стоимость выполненной работы (освоенный объем в денежном выражении), рассчитывается умножением бюджета работы по текущему плану на процент завершения работы. Оценивает фактически стоимость той части работы, которая завершена или всей законченной работы.

3. **ACWP** – фактическая стоимость выполненной работы, представляет реальные стоимостные затраты на выполнение работы или ее части.

Разность между BCWP и BCWS (освоенным и плановым значениями) представляет собой расхождение расписания. Если оно отрицательное, это свидетельствует, что проект отстает от плана при оценке в единицах стоимости. Разность между BCWP и ACWP (освоенным и фактическим значениями) представляет собой стоимостное расхождение. То, что ACWP больше BCWP свидетельствует о том, что на каждую заработанную гривню на сегодня истрачено более одной гривни.

В процессе анализа текущих и прогнозирования будущих стоимостных характеристик проекта используются следующие зависимости:

– отклонение по текущей стоимости запланированных работ:

$$SV = EV - (BCWP - BCWS);$$

– отклонение по текущей стоимости выполненных работ:

$$CV = EV - (BCWP - ACWP);$$

– индекс выполнения запланированных работ:

$$SPI = EV / (BCWP / BCWS);$$

– показатель (индекс) стоимостного выполнения работ:

$$CPI = EV / (BCWP / ACWP);$$

– оценка стоимости работ проекта по завершении проекта:

$$EAC = (BAC - BCWP) / CPI + ACWP.$$

Модифицированная модель Earn Value для управления проектным финансированием. Пусть существует множество N центров влияния на проект, формирующих движущие силы и сопротивления (активных элементов) в ходе реализации M фаз проекта. При этом каждая фаза проекта может быть представлена своим набором движущих сил и сопротивлений.

Каждый из центров оказывает влияние на успех проекта $K_{ij} * U_{ij}$, $i = \overline{1, N}$, $j = \overline{1, M}$, где K_{ij} – весовой коэффициент влияния движущих сил на успех проекта; U_{ij} – нормированное значение влияния движущих сил, $U_{ij} \in [0, 1]$.

Суммарное значение потенциала определяется обобщенной характеристикой движущих сил проекта

$$U_{s/l} = \sum U_{ij}. (i = \overline{1, N}).$$

В ходе реализации проектов возникает множество L сопротивлений при реализации M фаз проекта. При этом каждая фаза проекта может быть представлена своим набором движущих сил.

Каждое из сопротивлений оказывает влияние на успех проекта $A_{lj} * R_{lj}$, $l = \overline{1, L}$; $j = \overline{1, M}$, где A_{lj} – весовой коэффициент влияния сопротивления на фазе l проекта; R_{lj} – нормированное значение влияния. $R_{lj} \in [0, 1]$.

Суммарное значение сопротивлений определяется выражением приведенным ниже

$$R_{s/l} = \sum R_{lj}. (l = \overline{1, L}).$$

Определим коэффициент ускорения/замедления выполнения проекта Q_l в рамках фазы l

$$Q_l = U_{s/l} / R_{s/l}.$$

Пусть нам известны оценки длительности фаз проекта, произведенные по методу ПЕРТ: оптимистичная – $T_{op,l}$, пессимистичная – $T_{ps,l}$, наиболее реалистичная – $T_{re,l}$.

Определим критерий успеха выполнения проекта по времени в интервале $(T_{op,l}, T_{re,l})$.

Используем метод Earn Value для формирования модифицированного механизма скоординированного управления временем и стоимостью проекта.

Для этого определим объем работ проекта в стоимостном выражении по фазе / как BCWS_i.

Конечная точка потока денег BCWS проекта определяет директивное время выполнения проекта T_p и его бюджетную стоимость BAC, зафиксированные в момент его утверждения.

Модификация механизма Earn Value с учетом моделирования движущих сил и сопротивлений приводит нас к формированию прогнозного модифицированного потока денег ACWP_i^m на основе умножения ACWP_i на коэффициент ускорения/замедления выполнения проекта Q_i

$$FCST_i^m = Q_i \cdot ACWP_i$$

Такая модификация метода Earn Value позволяет значительно повысить точность моделирования прогнозной части потока денег FCST, оценок EAC, BAC и коэффициентов CPI и SPI.

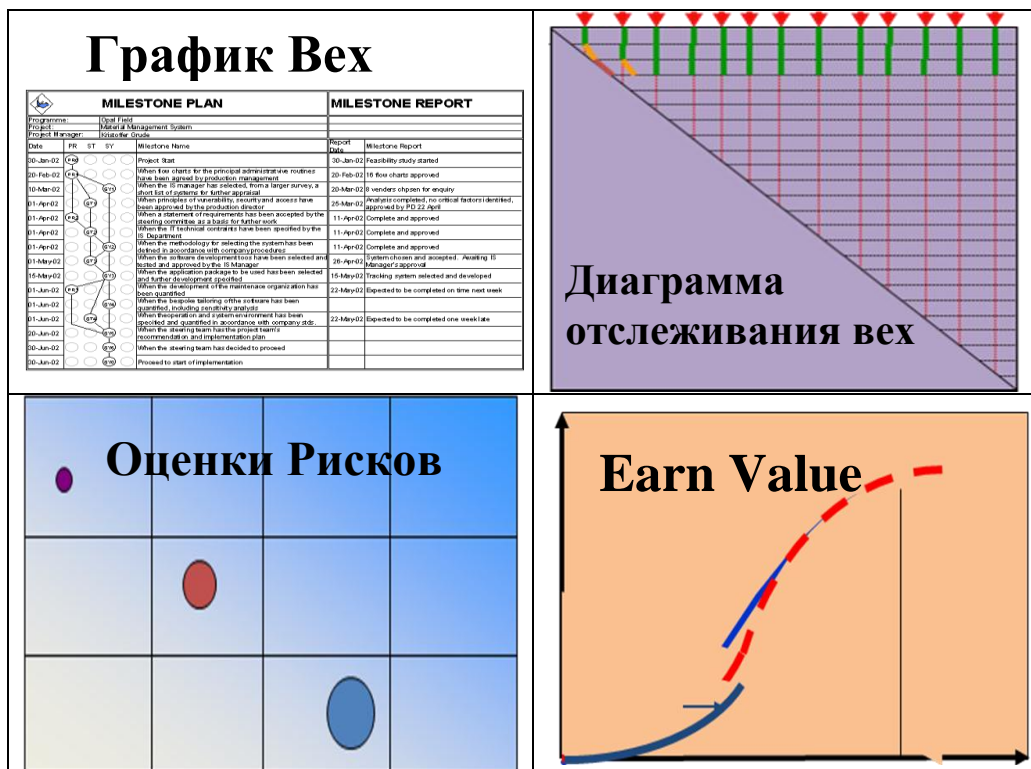


Рис. 3. Основные инструменты управления проектным финансированием

Для целей управления финансовыми потоками и контроля со стороны финансирующей организации определим для каждой фазы проекта критические допуски ΔCPI_m и ΔSPI_m индикаторов CPI и SPI.

Основные инструменты управления проектным финансированием приведены на рис. 3.

Выводы:

1. Рассмотрены концептуальные основы и принципы корпоративного руководства деятельностью проектно-управляемой организации.

2. Предложенная модифицированная модель оценок освоенных объемов работ в стоимостном выражении позволяет повысить эффективность механизмов финансирования проектов и программ.

3. Точность моделирования параметров для принятия управленческих решений на модифицированной модели Earn Value, а, следовательно, и качество управления проектным финансированием, увеличивается до 30%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Модели и методы стратегического развития организаций от «Видения» к реальности //Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганск: вид-во СЛУ ім. В. Даля, 2005. – №4(16). – С.5-13.
2. Бушуева Н.С. Модели и методы проактивного управления программами организационного развития: монографія. – К. Науковий світ, 2007. – 199 с.
3. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С., Ярошенко Р.Ф. Проектное финансирование на модели движущих сил успеха проектов //Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганск: вид-во СЛУ ім. В. Даля, 2008. – №1(25). – С.5-9.
4. Тернер Дж. Родни Руководство по проектно-ориентированному управлению / Пер.с англ. под общ. Ред. Воропаева В.И. – М.: Издательский дом Гребенникова, 2007. – 552 с.

Стаття надійшла до редакції 19.01.2009 р.