

**Выводы.** Предлагаемый способ расчета значения показателя UNFM позволяет учесть факт участия конкретных исполнителей IT-проекта в ранее выполненных проектах аналогичного назначения даже в том случае, если из этих проектов используются отдельные классы, а не полностью готовые и отлаженные программные модули.

**Список литературы:** 1. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения: учебник для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. – СПб. : Питер, 2012. – 608 с. 2. COCOMO II Model Definition Manual. – Copyright Center for Software Engineering, USC, 2000 [Электронный ресурс] / Сайт «Center for Systems and Software Engineering». – Режим доступа: [http://csse.usc.edu/csse/research/COCOMOII/cocomo2000.0/CI\\_modelman2000.0.pdf](http://csse.usc.edu/csse/research/COCOMOII/cocomo2000.0/CI_modelman2000.0.pdf). – Заголовок с экрана. 3. Евланов М. В. Планирование использования персонала в работах IT-проекта / М. В. Евланов, Н.И. Погорелая // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – Харьков: Технологический центр, 2012. – № 2/4 (56). – С. 22–26.

*Поступила в редколлегию 25.11.2013*

---

УДК 004.053

**Метод оценивания команды исполнителей IT-проекта / Н. В. Васильцова, И. Ю. Панфёрова** // Вісник НТУ «ХП». Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. – Х. : НТУ «ХП», 2014. – № 2 (1045). – С. 116-121. – Бібліогр. : 3 назв.

Пропонується вдосконалення методу, який дозволяє формалізувати процес оцінювання рівня розгальнення команди виконавців IT-проекту створення програмних продуктів. Розглянуто особливості використання запропонованого методу при плануванні IT-проекту.

**Ключові слова:** IT-проект, модель COCOMO II, повторне використання коду, команда виконавців, показник UNFM, драйвер витрат TEAM.

It is proposed improvement method, which formalizing the process of assessing the level of fragmentation of the Development Team IT-projects to create software products. The features of the application of the proposed method in the planning of IT-project there have been proposed.

**Keywords:** IT-project, COCOMO II model, code reuse, Development Team, UNFM index, TEAM cost driver.

УДК 621.431.74

**А. В. ШАМОВ**, преподаватель «ОНМУ», Одесса

## **МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕЛЕВОГО ПРОСТРАНСТВА ДВИЖЕНИЯ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Предложен метод формирования целевого пространства проектно-ориентированных организаций. Это позволяет рассматривать движение проектно-ориентированной организации в ходе реализации портфеля проектов.

**Ключевые слова:** проектно-ориентированная организация, стратегическая цель, пространство, свертка показателей, движение.

---

© А. В. Шамов, 2014

**Введение.** Успешность деятельности проектно- ориентированной организации во многом определяется достижением запланированных целей. Распространенное мнение о преимуществах моделей проектного управления часто не подтверждается статистикой успешно реализованных проектов. Существует потребность совершенствования методов управления организациями, которые реализуют свою деятельность в проектной форме.

**Анализ основных источников и литературы.** Теория стратегического управления рассматривает развитие любой организации как процесс целенаправленного движения в направлении сформулированных стратегических целей [1]. При этом проекты, реализуемые организацией, зачастую рассматриваются в качестве движущих сил (драйверов) [2]. На основании данных гипотез, авторами работы [3] предлагается изучать закономерности движения организации в пространстве, сформированном стратегическими целями организации, методами полевой физики [4].

**Цель исследования, постановка задачи.** Целью данной статьи является описание метода формирования целевого пространства движения проектно- ориентированной организации.

**Материалы исследования.** В последнее время специалистами уделяется все большее внимание проектно- ориентированным организациям-предприятиям, достигающим своих целей на основании использования методологии проектного управления. Другими словами, организация в ходе реализации портфеля проектов изменяет свое состояние, то есть движется в направлении поставленных стратегических целей, которые соответствуют SMART-критериям. Довольно часто, при описании движения любого объекта используется пространство. В полевой физике под пространством понимают абсолютно абстрактное логическое понятие, придуманное человеком, которое как своеобразная «тетрадь» используется людьми для отражения соотношения, расположения и движения объектов. При этом пространство как таковое никак не может влиять на физические процессы, как и не может быть подвержено влиянию. Выбор того или иного эталона длины, типа геометрии или сетки координат определяется исключительно вопросами удобства.

Итак, для того чтобы описать движение (изменение состояния) организации, необходимо на первом этапе определить её целевое пространство. В нашем случае пространство формируется множеством целевых показателей, принятых в стратегии организации. Любая деятельность носит целенаправленный характер. Видов деятельности у организации, как правило, несколько, поэтому и целей может быть несколько. Отмеченное свидетельствует о том, что цели организации могут лежать в нескольких пересекающихся плоскостях, причем точка пересечения указанных

плоскостей в общем виде будет отражать место нахождения совокупной (интегральной) цели организации. Оперировать с таким многомерным пространством очень сложно. Поэтому для сокращения размерности задачи следует использовать какие-либо известные методы свертки целевых параметров.

Представляет интерес принцип разделения целей на три взаимосвязанных вида организационных целей, как показано на рис.1.



Рис.1 – Структура стратегических целей организации

- цели-задания - это планы и поручения, задаваемые организацией более высокого по подчинению уровня организации менее низкого уровня, отражающие внешнее назначение последней. Например, это могут быть внешние цели организации, количество произведенного товара, то есть все то с чем организация выходит на рынок.

- цели-ориентации - это цель большинства, сумма индивидуальных целей, т.е. общие интересы участников, реализация которых возможна только коллективно через организацию. Например, это может быть производственная программа или другие внутренние цели, такие как: зарплата, количество рабочих мест, условия труда- социальная защита и т.д.

-цели-системы - это стремление сохранить организацию как самостоятельное целое, т.е. сохранить равновесие, стабильность и целостность. Повышение мер по технике безопасности, охрана труда, экология это те цели, не выполнение которых может привести к тяжелым последствиям

Использование данного принципа, во-первых, упростит решению задачи свертки, а во-вторых, позволит перейти к трехмерному пространству, привычному для нас из естественных наук. При этом, аналогом организации мы принимает материальную точку, тогда деятельность организации – это

движение материальной точки в виртуальном пространстве из текущего состояния в желаемое. На рис. 2 показан путь, который должна преодолеть организация в заданном пространстве из текущего состояния  $S_T$  в желаемое  $S_P$ .

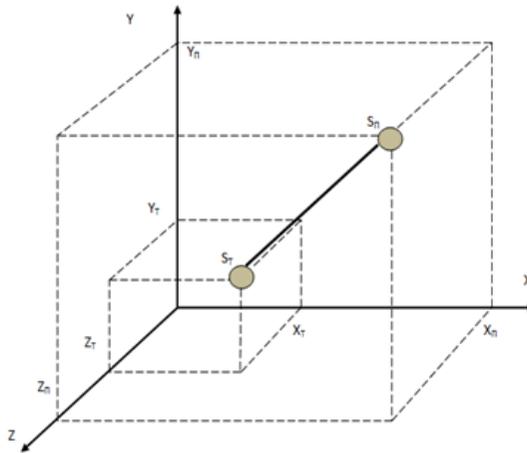


Рис. 2 – Движение проектно- ориентированной организации в пространстве

Следующим этапом формирования пространства должно быть нормирование осей координат и свертка целевых параметров. При решении данной задачи предлагается использовать метод линейного масштабирования, основанный на определении референтных точек: максимальных ( $P_{max}$ ) и минимальных ( $P_{min}$ ) значений показателей.

Проблемой является выбор референтных точек на основании далеко не всегда очевидных критериев. Для долевых показателей границы понятны: 0% и 100%. Но для показателей не имеющих «потолка», единственным способом определения референтных точек являются экспертные оценки. Этот же метод может быть использован для определения коэффициентов весомости каждого из целевых параметров. Предлагаемый в работе [5] метод позволяет определить обобщенную экспертную оценку объекта на основании предварительно рассчитанного коэффициента компетентности экспертов. Тогда минимальные и максимальные значения по оси X:

$$x_{min} = \sum_{i=1}^{i=4} [(P_x^i)_{min} \alpha_i] \quad (1)$$

$$x_{max} = \sum_{i=1}^{i=4} [(P_x^i)_{max} \alpha_i] \quad (2)$$

где  $\alpha_i$ -коэффициент весомости.

По тому же самому алгоритму определяются значения  $Y_{min}$ ,  $Y_{max}$ ;  $Z_{min}$ ,  $Z_{max}$ .

Таким образом, формируется пространство, в котором будет происходить движение организации, (см. рис.2).

С целью определения в пространстве текущего положения воспользуемся методами линейного масштабирования:

$$X^T = \frac{X^{T'} - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (3)$$

$$X_T = 1 - \frac{X^{T'} - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (4)$$

где  $X^{T'} = \sum_{i=1}^{i=4} [P_i^T \alpha_i]$  (5)

При этом формула (3) используется в случае, если рост  $i$ -ого показателя улучшает состояние организации, а формула (4)- в противном случае. Аналогично определяются текущие координаты по осям  $Y$  и  $Z$  (см. рис.1). В результате получаем пространство единичный куб

Путь, пройденный организацией из точки 1 с координатами  $(x_1, y_1, z_1)$  в точку 2 с координатами  $(x_2, y_2, z_2)$ , определяется выражением:

$$L = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2} \quad (6)$$

Движение организации к своим целям происходит в определенной среде, которая может, как благоприятствовать движению в заданном направлении, так и препятствовать ему. Аналогом данной категории в полевой физике выступает категория «полевая среда», принципиально отличная от классической физической категории «поле».

В предложенной модели проект рассматривается в виде «черного ящика». Нас будет интересовать лишь влияние, которое проект окажет на организацию в случае его успешной реализации. Представленные основные категории позволяют качественно описать предложенную модель. Материальная точка движется в сформированном собственной стратегией пространстве к намеченному состоянию, изменяя при этом состояние среды во времени за счет реализации различных проектов. Кроме того, среду изменяют и множество других точек (заинтересованных сторон), которые движутся к своим целям в том же пространстве. Это конкуренты, потребители продукции, поставщики сырья, органы власти, общественные организации и другие заинтересованные стороны. Однако для получения

количественных зависимостей, которые позволили бы решать прикладные задачи управления проектно-ориентированными организациями необходимо определить основные характеристики и параметры модели, которые рассматриваются в дальнейшем исследовании.

**Результаты исследований.** Использование метода формирования целевого пространства движения проектно-ориентированных организаций позволяет в дальнейшем решать ряд прикладных задач управления проектно-ориентированными организациями, а именно: формирование пространства для движения организации к намеченной цели и расчет параметров среды; ранжирования проектов в портфеле; формирование эффективного, с точки зрения достижения стратегических целей организации, портфеля проектов.

**Выводы.** Предложенный метод формирования целевого пространства проектно-ориентированных организаций позволяет рассматривать их движение к цели в ходе реализации портфеля проектов

**Список литературы:** 1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1993. – 187 с. 2. Ярошенко Р.Ф. Моделі класу «рушійні сили-опір» в управлінні фінансуванням та впровадженні проектів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 "Управління проектами та програмами" / Ярошенко Руслан Федорович. – К., 2009. – 19 с. 3. Шахов А.В., Шапов А.В. Моделирование движения организации в целевом пространстве. / Управління розвитком складних систем: Зб.наук.пр. – Київ : вид-во КНУБА ім. В.Даля, 2011. – №7. – С. 68 – 73. 4. Репченко О.Н. Полевая физика или как устроен мир. М., Галерея, 2008. – 318с. 5. Руденко Е.С., Шапов А.В. Обработка результатов экспертных оценок предприятиями // Проблемы техники: Научно-виробничий журнал. - Одеса, 2013. - Вип. 2. – С. 52 – 57.

*Поступила в редколлегию 25.11.2013*

---

УДК 621.431.174

**Метод формирования целевого пространства движения проектно-ориентированных организаций /А.В. Шапов // Вісник НТУ «ХП». Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. – Х. : НТУ «ХП», 2014. – № 2 (1045). – С. 121-126. – Бібліогр. : 5 назв.**

Запропоновано метод формування цільового простору проектно-орієнтованих організацій. Це дозволяє розглядати рух проектно-орієнтованої організації в ході реалізації портфеля проектів.

**Ключові слова:** проектно-орієнтована організація, стратегічна мета, простір, згортка показників, рух.

Proposed a method of forming a space project-oriented organizations. This allows us to consider the motion project-oriented organizations, when the portfolio of projects executed.

**Keywords:** project-oriented organization, strategic objective, space, convolution indicators movement.