

УДК: 332

**Тищенко Евгений Николаевич**

доктор экономических наук.

Ростовский государственный экономический университет

[fedotovsvit@yandex.ru](mailto:fedotovsvit@yandex.ru)

**Федотов Виталий Викторович**

Аспирант.

Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатизации г. Ростов-на-Дону

[fedotovsvit@yandex.ru](mailto:fedotovsvit@yandex.ru)

**Evgenii N. Tishchenko**

Doctor of economics.

Rostov State Economic University

[fedotovsvit@yandex.ru](mailto:fedotovsvit@yandex.ru)

**Vitalii V. Fedotov**

graduate student.

Moscow Technical University of

Communication and Informatization

North Caucasian branch

Rostov-on-Don

[fedotovsvit@yandex.ru](mailto:fedotovsvit@yandex.ru)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕСМ-СИСТЕМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ

### Use of ЕСМ-systems for management of science-intensive production

***Аннотация.** Чтобы понять, насколько наукоемкая продукция является конкурентноспособной, нужно выделить формулу комплексного показателя. Предположим, что комплексный показатель для оценки конкурентоспособности наукоемкой продукции представляет собой некоторую функцию, которая зависит от целого ряда единичных и групповых показателей. Предлагается рассмотреть применение данного подхода в сочетании с Enterprise Content Management (ЕСМ) в области управления корпоративным содержанием, управлении корпоративными информационными ресурсами. Под термином ЕСМ подразумеваются технологии, используемые для сбора, управления, накопления, хранения и доставки информации всем пользователям организации с целью повышения конкурентоспособности и оптимизации производства.*

***Ключевые слова:** управление корпоративными информационными ресурсами, системы информационной поддержки производства ЕСМ-системы, электронный документооборот, конкурентоспособность, экономические методы.*

***Abstract.** To understand how high-tech products are competitive it is necessary to select a formula of complex indicator. Suppose that a complex indicator to as-*

*sess the competitiveness of high-tech products is a function that depends on a number of individual and group indicators. It is proposed to consider the application of this approach in combination with ECM in the field of corporate content management, enterprise information management. The term refers to ECM technology used for the collection, management, accumulation, storage and delivery of information to all users in your organization in order to improve competitiveness and optimization of production.*

**Keywords:** *management of corporate information resources, information support systems of ECM-system production, electronic document management, competitiveness, economic methods*

При анализе результатов использования внедренных ЕСМ-систем пришлось столкнуться с ситуацией, когда интуитивно понятно, эффективна система или нет. Но когда начинаешь оценивать более подробно, оказывается, что все оценки – на уровне, как говорится, ощущений, не более.

Попытки применить экономические методы для обоснования эффективности ЕСМ-проектов дали весьма слабые результаты.

Критерии оценки методики были такими: хорошая методика должна:

- давать обоснованные ответы на вопросы заинтересованных сторон по прогнозу эффективности;
- дать инструменты анализа эффективности уже используемых систем;
- дать методику повышения эффективности.

Целью разработки и внедрения ЕСМ-системы должно быть построение эффективной деятельности при ее помощи и других информационных систем. Эффективная ЕСМ-система - это комплекс инструментов по обработке информации, при помощи которых организация совершенствует свою деятельность.

Наступление информационной эпохи характеризуется резким изменением условий деятельности. И одно из важнейших изменений - резкое возрастание значения нематериальных активов, включая информацию.

В ССП (сбалансированной системе показателей) определение нематериальных активов довольно сильно отличаются от определения НА, применяемого в российском бухгалтерском учете.

Объекты нематериальных активов (для российского бухучета) должны соответствовать следующим условиям:

1. Отсутствие материально-вещественной (физической) структуры;
2. Возможность идентификации (выделения, отделения) организацией их от другого имущества;
3. Использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд;
4. Использование их в течение длительного времени, то есть срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;
5. Наличие способности приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем;
6. Отсутствие у организации намерения их перепродать;

7. Наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива и исключительного права у организации на результаты интеллектуальной деятельности (патенты, свидетельства, другие охранные документы, договор уступки (приобретения) патента, товарного знака и т. п.).

### **Нематериальные активы в методологии Сбалансированной Системы показателей**

Для ССП нематериальные активы - интеллектуальный капитал, репутация, незавершенные научно-исследовательские разработки и т.д.

Кроме того, ССП выделяет следующие организационные нематериальные активы:

- Человеческий капитал: наличие умений, таланта и ноу-хау, необходимых для поддержки стратегии
- Информационный капитал: наличие информационных систем, сетей, инфраструктуры, необходимых для поддержки стратегии,
- Организационный капитал: способность предприятия мобилизовать и поддерживать процесс изменений, необходимых для реализации стратегии.

При сравнении становится понятно, что это - очень разные понятия. В дальнейшем будем пользоваться определением нематериальных активов по Нортону и Каплану.

#### **Ценность нематериальных активов**

Нематериальные активы дают возможность:

- развивать отношения с клиентами так, чтобы сохранять их лояльность и клиентскую базу
- с наивысшей эффективностью обслуживать новых клиентов;
- внедрять новые продукты и виды услуг, имеющие спрос у целевого сегмента рынка;
- производить продукцию и услуги высокого качества по низкой цене и в кратчайшие сроки доставлять ее потребителю;
- мобилизовать сотрудников и мотивировать их для постоянного совершенствования своих умений и навыков, качества выполняемой работы;
- внедрять информационные технологии и системы для совершенствования методов работы.

#### **Преимущества ССП в сравнении с традиционными методами экономического анализа**

**Причина первая.** Традиционные финансовые показатели (издержки, объемы продаж и рентабельность) отражают результаты деятельности в предшествующие периоды.

Они не дают возможности прогнозировать результаты деятельности. Краткосрочно можно получить прибыль, уволив практически всех сотрудников, но что делать дальше? Тем не менее, какое-то время финансовые отчеты будут блестящими.

Поэтому использование чисто финансовой информации может привести к принятию решений, не отвечающих стратегическим целям.

**Причина вторая.** Задачи финансового контроля противоречат задачам стратегического планирования.

Например, на основании данных финансового контроля могут принять решение о сокращении затрат на исследования и разработки, подготовку персонала, отмену эмиссии акций, отложить решения об инвестировании средств.

Основная проблема заключается в согласовании долгосрочных и краткосрочных целей. Применение ССП дает такую возможность.

**Причина третья.** Традиционные методы предоставляют работникам лишь отрывочную информацию.

Финансовые показатели мало о чем говорят большей части сотрудников компании, поэтому им трудно уловить связь между результатами своего труда и цифрами в квартальных и ежемесячных отчетах. Финансовые показатели слишком сложны для понимания и препятствуют принятию быстрых мер в случае необходимости.

**Причина четвертая.** Недостаток традиционной системы управленческого контроля - недостаточное внимание к среде, в которой функционирует компания. Традиционная система финансовых показателей не отражает возможного поведения потребителей и конкурентов в будущем, а, следовательно, не может предупредить о возможных изменениях в рыночной ситуации.

ССП дает инструментарий для такого «Заглядывания в будущее», поэтому компания сможет вовремя перестроить свою деятельность

### **Конкурентноспособность наукоемкой продукции**

Чтобы понять, насколько наукоемкая продукция является конкурентноспособной, нужно выделить формулу комплексного показателя. Предположим, что комплексный показатель для оценки конкурентоспособности наукоемкой продукции представляет собой некоторую функцию, которая зависит от целого ряда единичных и групповых показателей и определяется по формуле

$$\Phi = f(K, C, G, Q, R, N), \quad (1)$$

где  $K$  – заданный комплексный показатель качества;  $C$  – предполагаемая цена реализации исследуемого вида продукции;  $G$  – потребность в исследуемом виде продукции на рынке;  $Q$  – уровень гарантийного и сервисного обслуживания;  $R$  – уровень рекламы;  $N_{ср}$  – средний объем продаж исследуемого вида изделий в стоимостных показателях за единицу времени.

Применяя данную функциональную зависимость на практике, опыт работы показал, что в ряде случаев показатель  $K$  можно заменить на четыре главных (базовых) для конкурентоспособности показателя  $K_1, K_2, K_3, K_4$ , которые позволяют получать либо качественную ( $-1$  – продукция не конкурентоспособна;  $0$  – уровень конкурентоспособности соответствует взятым для сравнения базовым аналогам;  $+1$  – уровень конкурентоспособности выше рассматриваемых базовых аналогов) либо количественную оценку (безразмерная непрерывная величина, изменяющаяся в диапазоне от  $0$  до  $+1$  или от  $-1$  до  $+1$  комплексного показателя конкурентоспособной  $\Phi$ ).

Практическая реализация данного подхода. Для этого возьмем для сравнения  $m$  базовых аналогов продукции исследуемого вида, составляющие конкурентоспособности которых известны и имеют следующие значения  $K_{1i} - K_{4i}$ ;  $C_i, Q_i, R_i, N_{ср.i}, i=1, \dots, m$ . Для простоты изложения обозначим их через  $S_{ij}$ , где  $j$  – номер соответствующей составляющей. Далее все составляющие разделим

на два подмножества:  $J_1$  – подмножество составляющих, с ростом значения которых конкурентоспособность продукции повышается (качество, известность фирмы, затраты на рекламу, затраты на гарантийное обслуживание и сервисное обслуживание),  $j=1,2,\dots,7$ ;  $J_2$  – подмножество составляющих (цена продукции, обозначим  $j=8$ ), с ростом которой значения конкурентоспособности снижается.

В итоге будет найдено:

$$S_j = \max S_{ij}; S_j = \min S_{ij}; S_j = (S_j + S_j); S_j = (S_j - S_j) \quad (2)$$

и нормализуем, т.е. приведем к безразмерному виду значения всех составляющих

$$S_{ij} = S_{ij} - S_j; S_j = S_j - S_j; i=1, \dots, m; j=1, \dots, 8 \quad (3)$$

При нормализации по первому способу значения показателей находятся в диапазоне от 0 до +1, а по второму способу  $S_j$  изменяются в диапазоне от -1 до +1.

Введем комплексный показатель конкурентоспособности в виде:

$$\Phi_1 = \sum \alpha_j S_j - \alpha_8 S_8 + \beta g_1; \Phi_2 = \sum \alpha_j S_j - \alpha_8 S_8 + \beta g_2 \quad (4)$$

Здесь  $\alpha_j, \beta_j$  – весовые коэффициенты, которые определяются экспертным методом на основе заключений экспертов и удовлетворяют соотношению

$$0 \leq \alpha_j \leq 1; 0 \leq \beta_j \leq 1; \sum \alpha_j + \beta_j = 1, \quad (5)$$

### **Литература:**

1. Лобов Г.С. Методы обработки разнотипных экспериментальных данных. Новосибирск: Наука, 1981. 157 с.
2. Бдикеев Н.М., Киселев А.Д. Управление корпорации и реинжиниринг М. ИНФРА-М, 2011. 382 с.
3. Щенников С.Ю., Реинжиниринг бизнес-процессов. Экспертное моделирование, управление и оценка. М. «Ось-89», 2004. 288 с.
4. Ю. Ф. Тельнов «Реинжиниринг бизнес-процессов», Москва - Финансы и статистика, 2005 г. 320 с. 2-е издание, переработанное и дополненное.

### **References.**

1. Lobov G.S. Methods of processing heterogeneous experimental data. Science, 1981. 157 p.
2. Bdikeyev N.M., Kiselev A.D. Corporation management and reengineering. M.: INFRA-M, 2011. 382 p.
3. Shennikov S. Yu. Reengineering of business processes // Expert modeling, management and assessment. M.: Axis-89, 2004. 288 p.
4. Tel'nov Yu.F. Business Process Reengineering. Moscow: Finance and Statistics, 2005. 320 p. 2nd ed., rev. and add.