

---

Козин М.Н., Алексеев А.В. К вопросу об оценке качества процессов сетецентрического управления материальным обеспечением: выбор инструментов и критериев // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2018. № 6. (46)

УДК 338.24

**К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ  
СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ: ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ И КРИТЕРИЕВ**

**Козин М.Н.**, доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник (НИЦ-2) ФКУ НИИ ФСИН России;  
**Алексеев А.В.**, кандидат экономических наук, Вольский военный институт материального обеспечения, заместитель начальника кафедры.

*Аннотация.* В статье предложен методический подход оценки качества процессов сетецентрического управления материальным обеспечением, основанный на измерении пропорционального распределения прироста результативного показателя за счет изменения факторного, а также расчета влияния изменения целевых ориентиров реализации программы сетецентрического управления материальным обеспечением на уровень достижения поставленных целей в организации.

**Ключевые слова:** материальное обеспечение, сетецентрическое управление, инструмент, эффективность, методика, стратегическое планирование, качество, программа.

UDC 338.24

**TO THE QUESTION OF THE QUALITY ASSESSMENT OF THE  
PROCESSES OF THE NET-CENTRIC MANAGEMENT OF THE  
MATERIAL SUPPORT: THE CHOICE OF TOOLS AND CRITERIA**

**Kozin M.N.**, doctor of economics, professor, leading researcher (SIC-2), Research institute of the federal penitentiary service of Russia;  
**Alekseev A.V.**, candidate of economic sciences, Volsky military material support institute, deputy head of department

*Annotation.* The article proposes a methodological approach to assessing the quality of network-centric material management processes, based on measuring the proportional distribution of the gain in the performance indicator due to a change in the factor, as well as calculating the effect of changing the targets of the network-centric material management program on the organization's achievement level.

**Keywords:** material support, network-centric management, instrument, efficiency, methodology, strategic planning, quality, program.

---

В современных условиях проводить долгосрочную стратегическую политику, избегать экономических потерь и риска их проявления, а также формировать предпосылки успеха любой организации позволяют программы сетецентрического управления (ПСУ). Эти программы связаны с поиском такого варианта и плана поведения, который при прочих равных условиях позволит получить максимальный эффект при минимальных потерях. План сетецентрического управления материальным обеспечением (СУМО) – это понятие, охватывающее процесс постановки целей в области организации материального обеспечения, определение стратегии, разработку мероприятий по ее реализации, разработку бюджета затрат на материальное обеспечение и осуществление контроля за проведением запланированных мероприятий. Обзор существующих подходов к понятию ПСУ [1, 2, 3, 5] определил две основные характеристики: а) совокупность тактических мероприятий в разрезе комплекса запрограммированных действий; б) определение кто, когда, что и как реализует запланированные мероприятия.

Таким образом, ПСУ рассматривается как часть общего плана и касается разработки комплекса мероприятий по реализации стратегии материального обеспечения (в рамках функционирующей сети управления) с указанием ответственных исполнителей и сроков выполнения работ. При этом оценка качества программы СУМО является важным условием реализации поставленных в ней целей и задач. Конечные результаты программы во многом определяются двумя взаимосвязанными следующими факторами [3]:

- качество разработки субъектами управления программных мероприятий деятельности по материальному обеспечению;
- уровень выполнения разделов стратегической программы.

Соответственно направления оценки качества процессов СУМО будем рассматривать с позиции формирования ПСУ и оценки качества её реализации. Для оценки качества формирования стратегической программы СУМО

целесообразно рассматривать три аспекта: структурный, содержательный и ресурсный.

Структурный аспект отражает требования, предъявляемые к логике построения стратегической программы, и включает следующие критерии [2]: структуризация разделов стратегической программы (S1); количественное выражение поставленных целей и задач (S2), определения сроков реализации отдельных мероприятий (S3); распределение ответственности (S4); обеспечения согласованного взаимодействия всех организационных единиц управления (S5).

Содержательный аспект предполагает оценку того, насколько программа отражает нацеленность на перспективу, ее взаимосвязь с другими аспектами управления, а также учет всех ситуационных переменных, возникающих во внешней среде. Здесь рассматриваются следующие критерии: стратегическая направленность программы (C1) обеспечение согласованности с целями и задачами организации (C2), обеспечения преемственности стратегических, тактических и оперативных мероприятий (C3), ситуационный характер планирования деятельности (C4), гибкость и адаптивность к изменениям в оперативной и тактической обстановке (C5).

Ресурсный аспект отражает обеспеченность процесса реализации стратегической программы соответствующими ресурсами: кадровыми (R1), интеллектуальными (R2), информационными (R3), финансовыми (R4) и материальными (R5).

Оценка качества процесса формирования стратегических программ начинается с присвоения каждому критерию весовой оценки, полученной с помощью использования метода парных сравнений, который предполагает использование математических и логических выводов с интегрированной проверкой однородности получаемых результатов.

Определение интегрального индекса качества разработки каждого раздела стратегической программы проводится в несколько этапов [2, 3]:

1. Определение единичных показателей качества разработки стратегической программы ( $q_i$ ) как отношения величины  $i$ -го критерия для анализируемого аспекта ( $S_i, C_i, R_i$ ) к величине  $i$ -го параметра идеального варианта программы.

$$\begin{cases} q_i^S = \frac{Q_i^S}{Q_0^S}, \text{ где: } Q_i^S = m_i^S \times b_i^S; Q_0^S = m_i^S \times b_0^S \\ q_i^C = \frac{Q_i^C}{Q_0^C}, \text{ где: } Q_i^C = m_i^C \times b_i^C; Q_0^C = m_i^C \times b_0^C, \\ q_i^R = \frac{Q_i^R}{Q_0^R}, \text{ где: } Q_i^R = m_i^R \times b_i^R; Q_0^R = m_i^R \times b_0^R \end{cases} \quad (1)$$

где:  $q_i^S, q_i^C, q_i^R$  – единичный коэффициент качества разработки стратегической программы в соответствии со структурным, содержательным и ресурсным аспектами;

$m_i^S, m_i^C, m_i^R$  – значимость критериев, определенная методом парных сравнений в соответствии со структурным, содержательным и ресурсным аспектами;

$b_i^S, b_i^C, b_i^R$  – бальная оценка критерия оценивания стратегической программы в соответствии со структурным, содержательным и ресурсным аспектами;

$Q_i^S, Q_i^C, Q_i^R$  – взвешенная оценка критерия оценивания стратегической программы в соответствии со структурным, содержательным и ресурсным аспектами;

$Q_0^S, Q_0^C, Q_0^R$  – взвешенная оценка критерия эталонного варианта стратегической программы в соответствии со структурным, содержательным и ресурсным аспектами.

2. Определение групповых показателей качества разработки стратегической программы по структурному, содержательному и ресурсному аспектам ( $I_S, I_C, I_R$ ):

$$I_S = \frac{\sum_{i=1}^n m_i^S \times b_i^S}{\sum_{i=1}^n m_0^S \times b_0^S} \quad (2)$$

$$I_C = \frac{\sum_{i=1}^n m_i^C \times b_i^C}{\sum_{i=1}^n m_0^C \times b_0^C} \quad (3)$$

$$I_R = \frac{\sum_{i=1}^n m_i^R \times b_i^R}{\sum_{i=1}^n m_0^R \times b_0^R} \quad (4)$$

3 Определение интегрального показателя качества раздела стратегической программы по формуле:

$$I_{INT} = \sqrt[3]{I_S \times I_C \times I_R} \quad (5)$$

Оценка качества реализации стратегической программы СУМО отражает степень согласования и удовлетворения потребностей объектов сети с учетом имеющихся возможностей и ограничений ресурсов.

В соответствии с этим целесообразно выделить два аспекта в этом направлении: уровень фактического исполнения стратегической программы и степень достижения целей реализации стратегической программы.

Для оценки уровня фактического выполнения стратегической программы СУМО необходимо иметь систему показателей, которая должна характеризовать реальность и оперативность ее выполнения, обоснованность и обеспеченность ресурсами, а также быть объективной, достаточно полно характеризовать все направления деятельности в области реализации стратегических программ; отражать результаты работы каждого подразделения и их влияние на результаты реализации общей программы.

На наш взгляд, данная система показателей включает следующие коэффициенты [2, 3, 4, 7, 8]:

- коэффициент реализуемости стратегической программы СУМО ( $K_P$ ) отражает меру ее действительной реализации в заданный период времени в конкретных внешних и внутренних условиях:

$$K_P = \frac{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J A_{ij}^{(2)}}{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J A_{ij}^{(1)}}; K_P \rightarrow 1 \quad (6)$$

где:  $A_{ij}^{(1)}$  – количество запланированных мероприятий;

$A_{ij}^{(2)}$  – количество успешно реализованных мероприятий;

$i$  – количество мероприятий в каждом разделе программы;

$j$  – количество разделов программы сетецентрического управления материальным обеспечением.

Коэффициент оперативности ( $K_O$ ) отражает своевременность выполнения запланированных мероприятий по реализации мероприятий стратегической программы СУМО и скорость их реализации

$$K_O = 1 - \frac{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J A_{ij}^{(3)}}{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J A_{ij}^{(1)}}; K_O \rightarrow 1, \quad (7)$$

где:  $A_{ij}^{(3)}$  – количество мероприятий, выполненных с нарушением срока исполнения.

Коэффициент надежности ( $K_H$ ) характеризует способность личного состава служб материального обеспечения осуществлять выполнение запланированных мероприятий в рамках лимита выделенных ресурсов.

$$K_H = 1 - \frac{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J A_{ij}^{(4)}}{\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J A_{ij}^{(1)}}; K_H \rightarrow 1, \quad (8)$$

где:  $A_{ij}^{(4)}$  – количество мероприятий, выполненных с перерасходом ресурсов, выделенных на их реализацию.

Коэффициент экономичности ( $K_{\mathcal{E}}$ ) показывает долю затрат на реализацию программы СУМО ( $Z_{СУМО}$ ) в общей сумме затрат на обеспечение управления.

$$K_{\mathcal{E}} = \frac{Z_{СУМО}}{Z_{общ}} \quad (9)$$

Реализация программы СУМО в конечном итоге направлена на достижение определенной цели. Для того, чтобы процесс разработки стратегических программ был конструктивным, необходимо наличие методики, позволяющей оценить степень достижения целей.

Поэтому второе направление предполагает оценку степени достижения целей реализации стратегической программы СУМО. Такая оценка позволяет конкретизировать общую стратегию в виде совокупности определенной цели, оценить вклад каждого целевого ориентира в реализацию общей стратегии и осуществлять всесторонний контроль результативности процессов СУМО.

Для расчета влияния факторов на прирост результативного показателя в детерминированном анализе строится аддитивная модель, которая является отношением суммы нескольких факторных показателей, характеризующих степень достижения целей стратегической программы к сумме максимальных значений каждого факторного показателя [2, 3]:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{S_{\max}} \times 100\% \quad (10)$$

Для определения фактического состояния объекта сетецентрического управления до и после реализации стратегической программы целесообразно использовать метод экспертных оценок (с использованием 10 - балльной шкалы). Ожидаемое значение оценивается по 10 - балльной шкале на основе прогнозных оценок состояния объекта сетецентрического управления (целевых ориентиров) в результате реализации соответствующей программы [6].

С помощью способа пропорционального деления, который основан на пропорциональном распределении прироста результативного показателя  $R$  за счет изменения фактора  $S$ , рассчитывается влияние изменения целевых ориентиров реализации программы СУМО на уровень достижения целей.

Таким образом, предложенная методика оценки качества процессов СУМО позволяет выявить проблемные участки, связанные со структурным, содержательным и ресурсным аспектам процесса разработки программ материального обеспечения в организации, а также определить перспективные направления деятельности, связанные с устранением выявленных недостатков в процессе их реализации.

#### Список использованных источников и литературы<sup>^</sup>

1. Абрамов Г.В., Емельянов А.Е., Ивлиев М.Н. Исследование сетевых систем управления с конкурирующим доступом к каналу передачи данных // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2008. № 2. С. 21–27.
2. Козин М.Н. Методика оценки качества процессов сетецентрического управления материальным обеспечением // Экономика и предпринимательство. 2018. № 9 (98). С. 1126-1130.
3. Козин М.Н., Родионов А.В, Поляков Е.Е. Повышение эффективности использования материальных ресурсов в военной организации на основе сетецентрического подхода [Монография] – М.: Типография «ВАШ ФОРМАТ», 2018. -106 с.
4. Лебедев А.В. Введение параметров субъективности приоритетов при оценке эффективности и устойчивости сетевых промышленных структур // Вестник ОрелГИЭТ. 2013. № 3 (25). С. 96–99.
5. Логинова Е.В. Антикризисный потенциал сетевой экономики // Друкеровский вестник. 2014. № 4. С. 148–162.
6. Мокронос А.Г., Сапунова Л.С. Оценка и методы обеспечения надежности сетевой производственной системы // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2010. № 3. С. 13–25.
7. Сорвинова В.В. Факторы обеспечения устойчивости сетевой экономики в условиях турбулентности мировой экономики // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. 2015. № 5 (92). С. 200–204.



8. Сизый С.В. Устойчивость и стабильность предприятий в организационных сетях // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. 2010. № 3 (39). С. 122–127.

©Козин М.Н.  
© Алексеев А.В.

iea.gostinfo.ru