

Масаев С.Н.

Управление безопасностью резидента особой экономической зоны в режиме санкций, через оценку стратегии персонала и должностных инструкций, методом интегральных показателей в условиях мирового финансового кризиса 2008 года

Аннотация: Рассчитано состояния системы методом интегральных показателей. Дана оценка существующей стратегии управления персоналом резидента особой экономической зоны (ОЭЗ) в условиях санкций и мирового финансового кризиса 2008 г. В авторском комплексе программ смоделирована деятельность резидента ОЭЗ. Выработана стратегия по персоналу для противодействия санкциям и поддержания безопасного режима функционирования системы в условиях кризиса 2008 г.

Ключевые слова: теория управления, система, особая экономическая зона, резидент, санкции, интегральные показатели, управление персоналом, стратегия

Введение

Актуален вопрос мотивации персонала в многомерных системах, при различных ограничивающих их деятельность режимах, требующий разработки достаточно точной математической модели для управления персоналом и разработку показателей оценки стратегии персонала позволяющие обеспечить безопасный режим их функционирования. Разработками управления экономическими системами занимались: В.В. Леонтьева и Л.В. Канторовича, А.Г. Гранберг, А.Г. Аганбегян, В.Ф. Кротов и др. Вопросами управления персоналом: Т.Ю. Базаров, А.Я. Кибанов, С.А. Шапиро, И. К. Адизез, В. П. Галенко, А.А. Лобанов и др.

В 2009 г. были предложены интегральные показатели, позволяющие оценить деятельность предприятия в условиях мирового финансового кризиса [1, 2, 3]. Целью настоящей работы является оценить изменение должностных инструкций, в рамках стратегии управления персоналом, методом интегральных показателей для оценки состояния безопасности резидента особой

экономической зоны в режиме санкций и условиях мирового финансового кризиса 2008 года.

Характеристика объекта исследования

Экономический объект - резидентом особой экономической зоны (ОЭЗ), которое создается с нуля. Предприятие занимается строительством 4 жилых домов. Детальная характеристика резидента ОЭЗ приведена в других работах [2, 3].

Метод интегральных показателей

Деятельность особой экономической зоны характеризуется динамическим уравнением охарактеризованное в предыдущих работах [4, 5].

Деятельность резидента ОЭЗ, представим как $S = \{T, X\}$, где $T = \{t : t = 1, \dots, T_{\max}\}$ - множество моментов времени (месяцев); X - пространство параметров системы; $x(t) = [x^1(t), x^2(t), \dots, x^n(t)]^T \in X$ - n -вектор значений, соответствующий состоянию системы. Значения вектора $x^i(t)$ - выполняемы бизнес-процессы резидента ОЭЗ. Размерность системы n 1,2 млн. параметров.

В момент t анализ выполняется по $x(t)$ за k предыдущих тактов. Параметр k - глубина анализа (в работе принято $k=6$ месяцев). Тогда имеем матрицу

$$X_k(t) = \begin{bmatrix} x^T(t-1) \\ x^T(t-2) \\ \dots \\ x^T(t-k) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x^1(t-k) & x^2(t-k) & \dots & -k \\ x^1(t-k) & x^2(t-k) & \dots & -k \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x^1(t-k) & x^2(t-k) & \dots & -k \end{bmatrix} \quad (1)$$

Рассчитаем корреляционную матрицу $R_k(t)$ в моменты времени от $t=1$ до $t=67$, т.е. за 5 лет и 7 месяцев.

$$R_k(t) = \frac{1}{k-1} X_k^T(t) X_k(t) = \|r_{ij}(t)\| \quad (2)$$

$$r_{ij}(t) = \frac{1}{k-1} \sum_{l=1}^k x^i(t-l) x^j(t-l), \quad i, j = 1, \dots, n, \quad (3)$$

где t - моменты времени, $r_{ij}(t)$ - коэффициенты корреляции переменных $x^i(t)$ и $x^j(t)$ в момент времени t .

Далее формируем, один из интегральных показателей, сумму абсолютных значений коэффициентов корреляции в показатель экспресс оценки скоррелированности параметров экономической системы $G_i(t)$:

$$R_i(t) = G_i(t) = \sum_{j=1}^n |r_{ij}(t)|. \quad (4)$$

Состояние всей системы рассчитывается как:

$$G = \sum_{t=1}^{T=\max} \sum_{i=1}^n G_i(t). \quad (5)$$

Общая стратегия управления персоналом V оценивается по сумме показателей оценки стратегии управления персоналом V_i^k экономической системы:

$$V = \sum_{t=1}^{T=\max} \sum_{i=1}^n V_i^k(t), \quad (6)$$

$$V_i^k = \sum_{i=1}^n v_i^j(x_j^i) \rightarrow \min, \quad (7)$$

где v_i^j - выполняемая функция, работа, обязанность (измеряется в часах), прописанная в должностной инструкции; x_j^i - затраты на i -ую обязанность в должностной инструкции персонала на предприятии для j -го сотрудника.

Оплата функций работников ограничена ресурсами C экономической системы, тогда $V(X) \leq C$. Данное ограничение распространяется на все подсистемы экономической системы.

Экспериментальные данные

Расчет фактических значений выполнен в авторском программном комплексе. Резидент ОЭЗ с 35 по 46 период работает в условиях мирового финансового кризиса 2008 г. Также задан ограничивающий режим санкций, через исключение из деятельности, важного для строительства, инженерно-технического персонала. Противодействуя санкциям резиденту приходится разработать альтернативную стратеги управления персоналом

(Стратегия 2) и в рамках ее восстанавливать утраченный функционал, через привлечение услуг сторонних организаций на сумму 148,5 млн. р. Перечень должностей под санкциями и восстанавливаемый функционал: *инженер проектировщик* в период 1-19 обеспечение технической документацией строительный участок и в периоды 38-42, 50-54, 62-66 разработка технических заданий; *инженер технического отдела* в период 1-20 разработка технических решений, в период 28-36 разработка проектов производства работ; *инженер конструктор* в период 1-27 участие в монтаже конструкций, испытаниях и сдаче в эксплуатацию, в период 28-70, в период 71-73, участие в монтаже конструкций. Всего восстановлено 17 выполняемых функций по 10 штатным единицам.

Значение интегрального показателя G для стратегии управления персоналом V_1^6 - 153 080 (Базовая стратегия) и под санкциями V_2^6 - 155 896 (Стратегия 2) представлен на рис. 1.

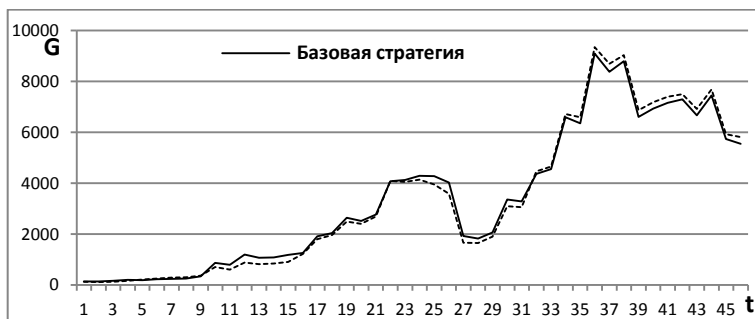


Рис.1 – Динамика $G_i(t)$ по 2 вариантам стратегии управления персоналом резидента ОЭЗ

Обсуждение результатов

На практике подобных санкций не найдено, однако существуют должностные обязанности, которые могут выполнить только иностранные специалисты. В проекте Постановления правительства РФ о потребности в привлечении визовых иностранных работников на 2019 год по группе «специалисты среднего уровня квалификации физических и инженерных направлений деятельности» оценена в

2701 человек. Обычно это специалисты, монтирующие зарубежное оборудование на предприятиях-лидерах экономики РФ: Газпром, Роснефть, Норильский никель и др.

Полученный результат хорошо согласуется с предыдущими расчетами оценки санкций [6] и другими работами [7].

Заключение

Выполнен расчет интегральных показателей, характеризующих стратегию управления персоналом при ограниченных режимах деятельности в условиях мирового финансового кризиса 2008 года.

Установлена возможность применения метода интегральных показателей для расчета управления стратегии персонала для резидента ОЭЗ. Расчетные данные совпадают с реальными практическими примерами.

Цель, поставленная в начале работы, выполнена.

Литература:

1. *Масаев С.Н., Доррер М.Г., Белозеров В.В.* Методика комплексной оценки управленческих решений в производственных системах с применением корреляционной адаптометрии / С.Н. Масаев, М.Г. Доррер, В.В. Белозеров // Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы информатизации региона ПИР-2009» СибГТУ, – Красноярск, 2009. – С. 292-295.
2. *Масаев С.Н., Доррер М.Г., Белозеров В.В.* Повышение эффективности функционирования проектных организаций посредством проектного управления / С.Н. Масаев М.Г. Доррер, В.В. Белозеров // Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы информатизации региона ПИР-2009». – СибГТУ. – Красноярск, 2007. – С.103-106.
3. *Масаев С.Н., Доррер М.Г.* Методика оценки системы управления компанией на основе адаптационной корреляции к внешней среде // Вестник СибГАУ. – Вып. № 1-2 (22). – 2009. – С. 157 – 160.
4. *Масаев С.Н.* Динамическое уравнение для управления особой экономической зоной субъекта РФ / С. Н. Масаев // Уравнения типа свертки в науке и технологиях: тезисы докл. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 90-летию со дня рождения Ю.И. Черского (г. Мисхор Большая Ялта, 25-28 сентября 2019 г.). – Симферополь: ИП «Корниенко», 2019. – С. 49-51.

5. *Масаев С.Н.* Управление особыми экономическими зонами субъекта РФ / С. Н. Масаев // XIII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2019: Труды [Электронный ресурс] 17-20 июня 2019 г., Москва: ИПУ РАН, 2019 С. 1773 – 1778. – 1 диск (CD-ROM). – Систем. требования: Pentium 4; 1,3 ГГц и выше; Acrobat Reader 4.0 или выше. – Загл. с экрана.
6. *Масаев С.Н.* Гарантированное уничтожение деятельности предприятия резидента особой экономической зоны санкциями / С. Н. Масаев // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2019) [Электронный ресурс]: материалы Двенадцатой междунар. конфер, 01-03 окт. 2019 г., Москва: ИПУ РАН, 2019. с. 232 – 235. – 1 диск (CD-R). – Систем. требования: Pentium 4; 1,3 ГГц и выше; Acrobat Reader 4.0 или выше. – Загл. с экрана.
7. *Масаев С.Н.* Определение горизонта планирования автокорреляционной функцией в процессе управления предприятием особой экономической зоны / С. Н. Масаев // Технологии разработки информационных систем ТРИС-2019: материалы конференции. Том 1. – Таганрог: ЮФУ, 2019. – С. 52 – 59.