

УДК 621

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА Василевская А.А.

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Определение результативности систем менеджмента является одним из требований международных стандартов. В данной статье рассмотрено понятие результативности, исследованы основные методы и проблемы оценки результативности систем менеджмента, а также описан выбор критериев результативности.

**Ключевые слова:** интегрированная система менеджмента, результативность, методика оценки результативности.

## ASSESSMENT OF THE PERFORMANCE OF THE INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM Vasilevskaya A.

*Belarusian National Technical University  
Minsk, Republic of Belarus*

**Abstract.** Determining the performance of management systems is one of the requirements of international standards. This article discusses the concept of performance, explores the main methods and problems of assessing the performance of management systems, and describes the choice of performance criteria.

**Key words:** integrated management system, performance, performance evaluation methodology.

*Адрес для переписки: Василевская А.А., пр. Независимости, 65, Минск 220113, Республика Беларусь  
e-mail: bntu@bntu.by*

Сегодня уделяется особое внимание системам управления предприятием, позволяющим организациям сохранять свое положение и оставаться конкурентоспособными. Для формирования успешных систем управления обычно применяются соответствующие международные стандарты, например, стандарты на системы менеджмента качества, экологического менеджмента, информационной безопасности и т. д. Данные стандарты устанавливают общее требование, заключающееся в необходимости проведения оценки результативности функционирования систем менеджмента.

В настоящее время на предприятиях все чаще встречаются интегрированные системы менеджмента (ИСМ), которые предполагают объединение в единую структуру нескольких систем менеджмента и их функционирование как одно целое. Внедрение и поддержание таких систем также связано с осуществлением оценки их результативности.

Результативность – это степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов [1]. По сути результативность определяет способность организации реализовывать политику и цели в области качества.

Сложность проблемы анализа и оценки результативности и эффективности связана с их многоаспектностью (мы можем рассматривать эти категории применительно к продукции (услуге), процессу или системе в целом) и многоуровневостью (компания в целом, структурное подразделение, бизнес-процесс, рабочее место) [2].

Кроме этого, в стандартах не прописаны конкретные методики оценки результативности

ИСМ. Следовательно, предприятия способны самостоятельно определять метод оценки результативности.

Наиболее распространенными являются следующие методики:

– расчет результативности системы менеджмента на основе балльных оценок по заданным параметрам;

– модель индексного нормирования оценки результативности;

– методика самооценки результативности предприятия и уровня зрелости системы менеджмента;

– комплексные подходы к самооценке управления качеством предприятия [3].

В общем случае методика оценки результативности ИСМ состоит из следующих этапов:

- 1) разработка критериев оценки;
- 2) определение показателей по каждому критерию;
- 3) определение значимости показателей;
- 4) определение результативности каждой системы менеджмента;
- 5) определение результативности ИСМ;
- 6) оценка устойчивости ИСМ;
- 7) принятие решений по управлению ИСМ.

Владелец каждого процесса должен установить критерии оценки и их предельные значения. При определении критериев необходимо обеспечивать адекватность отражения деятельности этого процесса, доступность для понимания пользователями, а также не допускать существенных дополнительных затрат. Наиболее часто показатели результативности определяются с использованием метода экспертных оценок. Целевые

значения назначаются на основе принятых целей и политики в области качества, стратегических планов предприятия и его подразделений. В последующем данные критерии оценки и их значения могут корректироваться руководством на основе результатов анализа ИСМ.

После определения результативности интегрированной системы менеджмента по шкале значимости и на основании сделанных выводов, представитель руководства по ИСМ вместе с владельцами процессов приступает к разработке корректирующих действий, мероприятий по улучшению с последующим контролем и анализом выполнения. В результате, полученная информация о результативности ИСМ является основой для анализа системы со стороны руководства, используется для оперативного контроля процессов, пересмотра документации и процедур, периодического пересмотра политики и целей, анализа и совершенствования ИСМ, информирования персонала и заинтересованных сторон [4].

Таким образом, процесс определения результативности интегрированной системы менеджмента не только является неотъемлемой частью оценки системы менеджмента на предмет соответствия требованиям международных стандартов,

но и позволяет высшему руководству более полно подходить к вопросам улучшения системы менеджмента, определив именно те процессы, которые требуют корректирующих действий. Кроме этого, оценка результативности способствует установке новых, более высоких целей, что несомненно приводит к улучшению деятельности организации и ее развитию.

#### Литература

1. Системы менеджмента качества. Требования : СТБ ISO 9001–20015.
2. Демьянович, И. В. Количественные подходы к оценке эффективности системы менеджмента качества // И. В. Демьянович // Экономические науки. – 2010. – № 11(72). – С. 120–123.
3. Определение комплекса показателей для формирования оценки интегрированной системы менеджмента / А. В. Петренко [и др.] // Управление качеством в образовании и промышленности: сборник статей Всероссийской научно-технической конференции, Севастополь, 20–21 мая 2021 года. – Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет», 2021. – С. 61–66.
4. Методика оценки результативности интегрированной системы менеджмента / В. В. Шимов // Евразийский Союз Ученых. – 2016. – № 5–2 (26).

УДК 621.396.67

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕКТРОВ СФЕРИЧЕСКИХ ГАРМОНИК ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ АНТЕНН

Гринчук А.П., Громыко А.В., Кныш В.П.

*НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» БГУ  
Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** В работе приведены результаты математического моделирования и экспериментальных исследований по восстановлению полей излучения антенн с использованием спектров сферических гармоник. Показано, что этот алгоритм может быть эффективно использован при тестировании антенн.

**Ключевые слова:** система тестирования, структура поля излучения, сферические гармоники.

### USE OF SPECTRA OF SPHERICAL HARMONICS IN TESTING ANTENNA

Grinchuk A., Gromyko A., Knysh V.

*A.N. Sevchenko Scientific-Research Institute of Applied Physics Problems of BSU  
Minsk, Republic of Belarus*

**Annotation.** The paper presents the results of mathematical modeling and experimental studies on the reconstruction of radiation fields of antennas using the spectra of spherical harmonics. It is shown that this algorithm can be effectively used in antenna testing.

**Key words:** testing system, radiation field structure, spherical harmonics.

*Адрес для переписки: Гринчук А.П., ул. Курчатова 7, 220045, Минск, Республика Беларусь.  
e-mail: lpepfp@bsu.by*

Решение уравнения Максвелла в сферической системе координат для комплексных амплитуд тангенциальных составляющих вектора электрического поля позволяет представить электромагнитное поле  $\vec{E}_\tau(\theta, \phi, r)$  на поверхности сферы радиуса  $r$ , охватывающей излучающую систему, в

виде разложения по векторным сферическим функциям  $\vec{M}_{mn}, \vec{N}_{mn}$  с соответствующими комплексными коэффициентами  $A_{mn}, B_{mn}$ , [1, 2], причем индекс  $n$  изменяется от 1 до некоторого максимального значения  $N$ , а индекс  $m$  от  $-n$  до  $n$ . Векторные сферические функции  $\vec{M}_{mn}, \vec{N}_{mn}$