

ситуационный анализ работы железнодорожной технической станции

оценка экономических показателей развития
технических станций на основе
ситуационного анализа

Аннотация

В работе предложен методический подход к оценке экономических показателей работы железнодорожной технической станции. Произведен отбор исходных экономических показателей, предложен метод формирования поля (матрицы) эффективности, элементы которого используются при расчете интегрального показателя эффективности – ее обобщающего индекса.

Ключевые слова: экономические показатели, ситуационный анализ, поле (матрица) эффективности, индекс эффективности, техническая станция

**Бубнова
Галина Викторовна**
д-р экон. наук,
профессор,
зав. кафедрой
экономики, организации
производства
и менеджмента
bubisek@mail.ru

Московский
государственный
университет путей
сообщения (МИИТ)

Рыночные условия функционирования железнодорожного транспорта требуют современных методов экономического управления, вызванных необходимостью оценивать положение транспортного предприятия в целом и принимать стратегические решения в условиях неопределенности и риска, вызванных неполнотой информации, что связано с наличием субъектов рынка транспортных услуг, которыми являются собственники подвижного состава. Данная операционная обстановка представляет собой ситуацию, и ее экономическая оценка прогнозирование должны осуществляться методами ситуационного анализа [1].

В основе методов ситуационного анализа лежит системный маркетинговый подход, позволяющий оценить влияние на анализируемый объект как внешней среды, так и внутренней макросреды, которая определяется ресурсным, техническим и коммерческим потенциалом предприятия (станции).

Ситуационный анализ экономической эффективности

Рассмотрим один из возможных подходов к построению ситуационного анализа, который в значительной степени учитывает специфику железнодорожной технической станции как управляемого объекта. Структура этого подхода следующая:

- 1) построение интегрального показателя эффективности, являющегося основой оценки ситуации.
- 2) создание информационного поля для принятия ситуационного управленческого решения путем факторного разложения прироста обобщающего показателя эффективности с привлечением при необходимости дополнительной информации произвольного происхождения;
- 3) проведение ситуационного анализа и формирование прогнозных решений, выводов и рекомендаций по его результатам.

Основой оценки ситуации является возможность повышения уровня экономической эффективности хозяйственной деятельности станции и оптимизация качества обслуживания пользователей.

Информационное поле ситуации может быть получено путем объединения данных по основным факторам эффективности и их роли в ее повышении. Для этого необходимо сформировать систему объемных показателей, характеризующих все существенные для технической станции аспекты хозяйственной деятельности (показатели, отражающие результаты деятельности, вовлеченные в производство ресурсы, произведенные затраты) и на базе этих показателей построить матрицу (поле) эффективности (см. табл. 1 на с. 116).

Обобщенный индекс эффективности

Анализ и отбор экономических показателей направлен на характеристику ситуации с точки зрения эффективности. Она состоит из двух групп показателей: объемных и относительных. Для относительных показателей группа объемных показателей является исходной.

Предлагается адаптировать матрицу эффективности следующим образом (см. табл. 2 ниже).

В качестве интегрального показателя эффективности используем обобщенный индекс эффективности (ОИЭ), причем сформируем его только из элемен-

Левицкая

Лиана Павловна

*д-р экон. наук,
профессор, кафедра
экономики, организации
производства
и менеджмента
levliana@mail.ru*

Моргунов

Виталий Михайлович

*аспирант, кафедра
экономики, организации
производства
и менеджмента
hevding@mail.ru*

Федорова

Наталья Олеговна

*ст. преподаватель,
кафедра экономики,
организации
производства
и менеджмента
fedorova.n.o@gmail.com*

*Московский
государственный
университет путей
сообщения (МИИТ)*

*в основе методов
ситуационного
анализа лежит
системный
маркетинговый
подход, позволяющий
оценить влияние
на анализируемый
объект как
внешней среды,
так и внутренней
макросреды...*

Таблица 1

Схема построения матрицы эффективности

Факторы	Результаты	Затраты	Ресурсы
Результаты	1 <u>Результаты</u> Результаты	Затраты Результаты	Ресурсы Результаты
Затраты	2 <u>Результаты</u> Затраты	3 <u>Затраты</u> Затраты	Ресурсы Затраты
Ресурсы	4 <u>Результаты</u> <u>Ресурсы</u>	5 Затраты Ресурсы	6 Ресурсы Ресурсы

тов типа результаты/затраты и результаты/ресурсы, так как эти элементы сами являются частными показателями эффективности. Для вычисления ОИЭ сформируем два поля (матрицы) эффективности: базисное и текущее, что позволит определить темпы роста вычисленных относительных показателей. Весовые коэффициенты примем равными 1, так как надежные данные о соотношении априорных значимостей, как правило, отсутствуют. В результате получим ОИЭ вида:

$$I_c = \sqrt[6]{I_{T/MЗ} \cdot I_{T/AO} \cdot I_{T/ЗП} \cdot I_{T/OБС} \cdot I_{T/OПФ} \cdot I_{T/Ч}} \quad (1)$$

где

I_c – обобщенный индекс эффективности,

Таблица 2

Адаптированная матрица эффективности

Объемные показатели	Т	МЗ	АО	ЗП	ОБС	ОПФ	Ч
Продукция (Т)	–	$\frac{MЗ}{T}$	$\frac{AO}{T}$	$\frac{ЗП}{T}$	$\frac{OБС}{T}$	$\frac{OПФ}{T}$	$\frac{Ч}{T}$
Материальные затраты (МЗ)	$\frac{T}{MЗ}$	–	$\frac{AO}{MЗ}$	$\frac{ЗП}{MЗ}$	$\frac{OБС}{MЗ}$	$\frac{OПФ}{MЗ}$	$\frac{Ч}{MЗ}$
Амортизация (АО)	$\frac{T}{AO}$	$\frac{MЗ}{AO}$	–	$\frac{ЗП}{AO}$	$\frac{OБС}{AO}$	$\frac{OПФ}{AO}$	$\frac{Ч}{AO}$
Зароботная плата (ЗП)	$\frac{T}{ЗП}$	$\frac{MЗ}{ЗП}$	$\frac{AO}{ЗП}$	–	$\frac{OБС}{ЗП}$	$\frac{OПФ}{ЗП}$	$\frac{Ч}{ЗП}$
Оборотные средства (ОБС)	$\frac{T}{OБС}$	$\frac{MЗ}{OБС}$	$\frac{AO}{OБС}$	$\frac{ЗП}{OБС}$	–	$\frac{OПФ}{OБС}$	$\frac{Ч}{OБС}$
Основные фонды (ОПФ)	$\frac{T}{OПФ}$	$\frac{MЗ}{OПФ}$	$\frac{AO}{OПФ}$	$\frac{ЗП}{OПФ}$	$\frac{OБС}{OПФ}$	–	$\frac{Ч}{OПФ}$
Численность (Ч)	$\frac{T}{Ч}$	$\frac{MЗ}{Ч}$	$\frac{AO}{Ч}$	$\frac{ЗП}{Ч}$	$\frac{OБС}{Ч}$	$\frac{OПФ}{Ч}$	–

$I_{T/MЗ}$ – темп роста (индекс) показателя «объем продукции на 1 руб. материальных затрат», рассчитываемый как отношение текущего и базисного значений данного показателя:

$$I_{T/MЗ} = \frac{\left(\frac{T}{MЗ}\right)_{\text{текущее}}}{\left(\frac{T}{MЗ}\right)_{\text{базисное}}}, \quad (2)$$

Остальные переменные определяются аналогично. Значение индекса эффективности $I_c > 1$ указывает на удовлетворительную экономическую обстановку с точки зрения параметров ситуационного анализа.

Ситуационный анализ и его результаты

Таким образом, в результате ситуационного анализа производится:

- оценка динамики эффективности хозяйственной деятельности (увеличение, уменьшение или количественные оценки);
- оценка сбалансированности экономики предприятия по направлениям (обеспеченность разного рода ресурсами, интенсивность производства);
- выявление факторов и резервов повышения эффективности и направления использования резервов.

Например, при анализе объема производства исследуются производственные ресурсы, затраты и результаты хозяйственной деятельности. В каждой группе показателей вычисляется начальное и конечное значения, приращение и темп роста. Логика анализа по объему производства состоит в следующем:

- если все объемные показатели увеличились (уменьшились), то фиксируется факт расширения (сокращения) производства по всем направлениям,
- если часть объемных показателей увеличилась, а другая уменьшилась или осталась без изменения, то делается попытка экономически интерпретировать группы показателей, изменяющихся разнонаправлено.

Логика формирования базы знаний по объему производства представлена в табл. 3 (см. на с. 118).

Динамика объемных показателей «правильна», если индексы роста результатов имеют максимальные зна-

***основой оценки
ситуации является
возможность
повышения уровня
экономической
эффективности
хозяйственной
деятельности
станции
и оптимизация
качества
обслуживания
пользователей***

чение, индексы ресурсов – минимальные, а индексы затрат принимают промежуточное положение

$$I_{\Pi} > I_T > I_{M3} > I_{AO} > I_{3П} > I_{OBC} > I_{OПФ} > I_{Ч} \quad (3)$$

При выполнении данной системы неравенств фиксируется «правильное» соотношение темпов роста объемных показателей (например, если $I_{\Pi} < I_T$, то отмечается отставание темпа роста прибыли от темпа роста продукции).

Гипотеза о наличии «правильной» динамики исходных показателей позволяет анализировать их реальные изменения на сбалансированность. Данные считаются несбалансированными, если соотношения между темпами роста объемных показателей не соответствуют соотношениям (3) и структура прироста ОИЭ существенно отличается от той, которая соответствует «правильной» динамике.

Информационное поле ситуации и рекомендации для управленческих решений

Основные содержательные знания о ситуации формируются при рассмотрении приростов ОИЭ. Сравниваются фактическая и рекомендованная структуры прироста ОИЭ по факторам и блокам факторов, анализируются также отрицательные компоненты прироста ОИЭ. Значения экспертной системы позволяют реализовать расчетно-логический алгоритм анализа ситуации [2]. На вход алгоритма поступают значения исходных объемных показателей, которые реструктурируются в информационное поле ситуации, включающие следующие основные элементы:

Таблица 3

Ситуация	Вывод
Увеличились все показатели объема производства	Производство расширилось по всем направлениям
Уменьшились все показатели объема производства	Производство сократилось по всем направлениям
Смешанная ситуация	Производство расширилось по показателям "...” и сократилось по показателям "...”. По показателям "...” объем производства не изменился

информационное поле ситуации может быть получено путем объединения данных по основным факторам эффективности и их роли в ее повышении

- исходные объемные показатели,
- качественные (относительные) показатели, получаемые на основе исходных,
- данные об обобщающем показателе эффективности,
- данные о вкладе каждого из исследуемых факторов в изменение обобщающего показателя эффективности,
- данные, состав которых зависит от конкретного объекта управления и лица, принимающего управленческое решение.

Информационное поле генерирует множество выводов, гипотез, утверждений, рекомендаций, которыми может пользоваться аналитик и руководитель. В результате пользователь, вводя ограниченный объем исходных данных, получает на выходе развернутый анализ ситуации, определяющий операционную среду принятия и реализации управленческого решения.

pn

Литература

1. Бутакова М.М. Экономическое прогнозирование. Методы и приемы практических расчетов: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2008.
2. Левицкая Л.П. Математико-статистические методы стратегического управления производственными системами железнодорожного транспорта: монография. М.: МИИТ, 2009.

Galina V. Bubnova

Dr. of Econ. Sci., Professor, Head of Chair of Economics, Production Organization and Management, Moscow State University of Means of Communication (MIIT)

Liana P. Levitskaya

Dr. of Econ. Sci., Professor, Chair of Economics, Production Organization and Management, Moscow State University of Means of Communication (MIIT)

Vitaly M. Morgunov

Postgraduate Student, Chair of Economics, Production Organization and Management, Moscow State University of Means of Communication (MIIT)

Natalia O. Fyodorova

Senior Lecturer, Chair of Economics, Production Organization and Management, Moscow State University of Means of Communication (MIIT)

Evaluating Economics Indicators of Technical Stations Development Based on Situational Analysis

Abstract

The article suggests a methodical approach to assessing the economic performance of a railway technical station. The authors selected the initial economic indicators and suggested a method for forming field (matrix) of efficiency, the elements of which are used in calculating the integral index of efficiency, i.e. its generalized index.

Keywords: economic indicators, situational analysis, field (matrix) of efficiency, efficiency index, technical station