

# ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ СЫРЬЕВОГО СНАБЖЕНИЯ НА МАЛЫХ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ



**ЕВГЕНИЯ  
МОРОЗОВА,**  
Московский государственный  
университет прикладной  
биотехнологии,  
Кафедра «Организация  
производства и маркетинг»,  
ассистент, соискатель

В настоящее время положение малых предприятий осложнено двумя факторами: постоянным ростом цен на мясное сырье и снижением объема продаж продукции. В свою очередь, предприятие не может повышать цены на свою продукцию синхронно с ростом цен на сырье, и, таким образом, вынуждено жертвовать некоторой частью прибыли.

В связи с этим для решения данной проблемы возникает необходимость в систематическом анализе и оптимизации затрат предприятия.

Для повышения эффективности сырьевого снабжения мясоперерабатывающего предприятия целесообразно использовать факторный анализ, предполагающий комплексное исследование и оценку влияния отдельных факторов на размер экономических результатов деятельности предприятия.

Методика факторного анализа позволяет учитывать прямые и косвенные взаимосвязи всех процессов хозяйственной деятельности предприятия. При этом любой фактор можно рассматривать как причину и как результат. [1]

Цель факторного анализа сырьевого снабжения — определить степень влияния затрат, образующихся на всем пути движения материального потока, на прибыль предприятия.

В ходе анализа необходимо выделить внешние и внутренние факторы с целью определения возможности управлять степенью влияния этих факторов на исследуемый показатель. Так, прибыль предприятия зависит от эффективности снабжения, которая в

свою очередь обусловлена стоимостью закупаемого сырья и величиной транзакционных издержек.[2]

Анализ материальных затрат необходим для нормирования расходов сырья на выпуск продукции, а также для определения потребности в материальных ресурсах на выполнение производственной программы.

Сбои в поставках сырья приводят к простоям оборудования, потерям рабочего времени, возникновению сверхурочных работ. Возникающие в связи с этим внеплановые затраты приводят к росту себестоимости изготавливаемой продукции и, таким образом, к сокращению прибыли предприятия.[3]

Решением аналитических задач по оценке эффективности использования материальных ресурсов и обеспеченности производства сырьем занимается служба снабжения предприятия, в частности составлением заявок, поиском и выбором поставщиков, управлению запасами, определению оптимальной партии закупаемого сырья.

На основе анализа зависимостей между прибылью и затратами выполняется определение резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов, не задействованных в отчетном году. К таким резервам относятся совершенствование снабжения и использования сырья на производстве, оптимизация транспортного и складского хозяйства др.

Возможность исследования взаимосвязей случайных величин появляется при использовании метода корреля-

Таблица 1

**Данные о результатах деятельности предприятия  
и его затратах за 2010 год, млн. руб.**

Месяц	Прибыль	Выручка	Стоимость сырья	Транспортные затраты	Затраты на хранение	Потери и отходы	Затраты на закупки
январь	5,834	59,150	32,127	0,214	0,322	0,937	0,267
февраль	6,327	64,381	34,264	0,215	0,346	0,985	0,272
март	5,467	67,884	37,681	0,203	0,362	0,993	0,284
апрель	5,589	70,267	39,348	0,199	0,379	1,021	0,296
май	6,182	72,737	39,765	0,198	0,387	1,023	0,295
июнь	6,032	68,591	37,119	0,172	0,353	1,018	0,287
июль	5,987	68,121	37,891	0,169	0,354	1,015	0,289
август	6,248	73,115	40,132	0,168	0,383	1,021	0,292
сентябрь	6,139	78,214	43,982	0,171	0,402	1,029	0,302
октябрь	6,815	79,103	44,873	0,178	0,404	1,031	0,305
ноябрь	8,348	87,979	48,149	0,213	0,407	1,048	0,314
декабрь	10,252	103,673	57,102	0,225	0,456	1,053	0,329

## АННОТАЦИЯ:

В статье определены современные проблемы малых мясоперерабатывающих предприятий, для анализа и решения которых предлагается использовать факторный анализ. Факторный анализ снабжения, главным критерием которого является прибыль, позволяет оценить степень влияния отдельных факторов на результат деятельности предприятия. В статье выявлено, что наибольшее влияние на прибыль оказывает размер выручки и затраты на сырье.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Факторный анализ, прибыль, затраты, эффективность снабжения.

## ANNOTATION:

In the article the modern problems of small meat processing enterprises are de-fined, for the analysis and solution of which it is offered to use factor analysis.

The factor analysis of the supply, the main criterion of which is profit, allows to estimate the degree of the influence of individual factors on the result of activity of the enterprise. In the article is revealed, that the great-est influence on the profit is the amount of revenues and expenses for raw materials.

## KEYWORDS:

Factor analysis, benefits, costs, effectiveness supply.

ционно-регрессионного анализа, позволяющего создать модель оценки.[4]

Данные о результатах деятельности предприятия и его затратах за 2010 год представлены в табл. 1.

Для того, чтобы максимизировать прибыль предприятия, необходимо определить зависимость между затратами и прибылью.

Для этого были установлены парные коэффициенты корреляции между всеми параметрами.

В результате анализа выявлены устойчивые взаимосвязи между прибылью и таким параметрами как: выручка, стоимость сырья и затраты на хранение. См. таблицу 2.

Таблица 2

#### Парные коэффициенты корреляции

	Прибыль	Выручка	Стоимость сырья	Затраты на хранение
прибыль	1	0,918970825	0,884849138	0,791504681
выручка		1	0,994875244	0,790003138
стоимость сырья			1	0,971397338
затраты на хранение				1

Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 3—5.

Таблица 3

#### Регрессионная статистика зависимости прибыли от выручки и затрат на сырье

Множественный R	0,979990122
R-квадрат	0,96038064
Нормированный R-квадрат	0,94552338
Стандартная ошибка	319,5251171
Наблюдения	1

Для характеристики качества регрессионного уравнения вычисляется безразмерная величина, коэффициент детерминации R-квадрат, или квадрат коэффициента множественной корреляции (Множественный R)

Таблица 4

#### Дисперсионный анализ зависимости прибыли от выручки и затрат на сырье

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	3	19798666,26	6599555,421	64,64049522	5,9667
Остаток	8	816770,4035	102096,3004		
Итого	11	20615436,67			

Столбец df содержит число степеней свободы k, знаменатели при вычислении несмещенных выборочных дисперсий MS=SS/k.

Столбец SS содержит суммы квадратов отклонений от среднего значения результирующего признака.

Столбец MS содержит несмещенные выборочные дисперсии, регрессионную и остаточную, степеней свободы взятых из столбца df.

Полученные внутригрупповые дисперсии можно сравнить с помощью F-критерия, проверяющего, действительно ли отношение дисперсий значимо больше 1.

Таблица 5

#### Коэффициенты регрессионного уравнения зависимости прибыли от выручки и затрат на сырье

	Коеф-фициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	3399,04	2194,896854	1,548611375	0,160066762
Выручка	0,371	0,084473928	4,387452494	0,002325463
Стоимость сырья	-0,315	0,177590463	-1,77349108	0,114077367
Затраты на хранение	-30,14	12,00087148	-2,512169769	0,036248202

Y-пересечение — свободный член, в строках соответствующих переменных - значения коэффициентов при этих переменных.

Уравнение регрессионной модели имеет следующий вид:

$$Y = 3399,04 + 0,371X_1 - 0,315X_2 - 30,14X_3$$

Y — прибыль, тыс. руб.;

X<sub>1</sub> — выручка, тыс. руб.;

X<sub>2</sub> — стоимость сырья, тыс. руб.;

X<sub>3</sub> — затраты на хранение, тыс. руб.

Значение R-квадрат показывает, что данная модель объясняет 96 % колебаний прибыли, из чего следует, что данная модель статистически значима.

Таблица 6

#### Факторный анализ влияния затрат на прибыль предприятия

	Прибыль	Выручка	Затраты на сырье	Затраты на хранение	Итого
Сумма	3399,04	27587,34	12924,52	11460,25	55371,15
% влияния	6,14	49,82	23,34	20,70	100,00
Сумма		27587,34	12924,52	11460,25	51972,11
% влияния		53,08	24,87	22,05	100,00

Факторный анализ эффективности снабжения предприятия показал, что на формирование прибыли наибольшее значение оказывает выручка — 53% влияния, стоимость сырья влияет на 25%, а затраты на хранение обладают наименьшей степенью влияния — 22%.

Таким образом, эффективность снабжения следует повышать за счет роста объема выручки, минимизации закупочных цен на сырье, а также оптимизировать запасы сырья и связанные с ними издержки.

#### Библиографический список:

1. Блюмин С.Л., Суханов В.Ф. Экономический факторный анализ. — Липецк: ЛЭГИ, 2004. — 148 с.
2. Управление закупками и поставками: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100), «Коммерция» (080300), «Логистика» (080506) / М. Линдерс [и др.]; пер. с англ. под ред. Ю.А. Щербанина. — 13-е изд. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 751 с.
3. Бауэрсокс Д.Дж, Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цель поставок. 2-е изд. / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп — Бизнес», 2005. 640 с.
4. Практикум по логистике: Учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Б.А. Аникина. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 280 с.