

Выбор именно этой группы показателей, определенных на основе анализа результатов мониторинга инновационного потенциала, обусловлен их значимостью для характеристики инновационного потенциала предприятия. Они отражают квалификационный уровень работников, характеристику основных фондов предприятия, эффективность производства инновационной продукции, научную и интеллектуальную составляющие процесса производства и т.д. Данная группа показателей охватывает все стороны инновационного процесса.

Это позволит дать качественную характеристику достигнутому уровню инновационного потенциала отдельных предприятий. Лидерским можно считать такой уровень показателей инновационного потенциала предприятия, который достигнут лидерами в области инновационного развития и превышает средний уровень по группе предприятий данной отрасли. Если уровень показателей инновационного потенциала предприятия при оценке попадает в интервал среднего значения по группе предприятий данной отрасли, то уровень его использования допускает инновационное развитие. Недостаточным уровнем показателей инновационного потенциала предприятия соответственно будет такой, который не входит в первые две группы. Далее рассмотрим более подробно каждый показатель.

Средний уровень производительности труда за 2010-2013 год составил по четырем предприятиям 90-65 тыс.долл.США.

Доля инновационной продукции в объеме отгруженной продукции в среднем за 2012-2013 года стабильно высокая и составляет 60-40%.

Доля среднесписочной численности работников, выполняющих научно-исследовательские разработки в среднесписочной численности инженерно-технического персонала за 2010-2013 года, достаточно высокая 20-10%.

Доля затрат на технологические, организационные, маркетинговые инновации в общей сумме затрат на производство и продукции в среднем за 2010 – 2013 года достаточно низкая 4 - 2,5 %.

Коэффициент обновления основных средств целесообразно рассматривать с коэффициентом выбытия основных средств.

Коэффициент обновления имеет тенденцию к увеличению на протяжении 2010 – 2012 годов и лишь незначительно снижается к 2013 году. Средний уровень коэффициента обновления основных фондов за 2010 – 2013 года составляет 0,21-0,19%, а коэффициента выбытия 0,19-0,14%, т.е. меньше коэффициента обновления, что имеет место расширение воспроизводства основных фондов.

На протяжении 2010-2013 годов доля нематериальных активов в общей стоимости достаточно низкая.

ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» удельный вес нематериальных активов в стоимости основных средств резко снизился, значительную динамику к увеличению можно наблюдать по ОАО «МТЗ».

Наиболее стабильный данный показатель оказался у ОАО «БМЗ» и ОАО «БЕЛАЗ».

По вышеуказанным предприятиям износ основных средств за рассматриваемый период достаточно низкий и уменьшается. Средний уровень коэффициента износа основных фондов за 2010-2013 года составил 0,50-0,40%, что ниже нормального значения (нормативное значение $\leq 0,50$).

Анализ динамики инновационного потенциала является важной характеристикой, позволяющей определить вектор развития предприятия, но сравнение частных показателей со средними по годам позволяет дать исчерпывающую характеристику инновационного потенциала предприятий.

Подобным образом может быть проанализировано любое предприятие.

Данные методики являются универсальными для определения изменения инновационного потенциала промышленных предприятий.

Предлагаемые методы оценки инновационного потенциала позволят промышленному предприятию оценить свой инновационный потенциал на фоне средневзвешенных показателей, что, в свою очередь, будет способствовать выявлению как «сильных», так и «слабых» сторон предприятия.

Список использованных источников

1. Трифилова А.А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия. М.: Финансы и статистика, 2005. с.304.
2. 2.Круглов А.В. Методика оценки инновационного потенциала промышленных предприятий, 2012 №3, с.105.
3. 3.Бухгалтерский баланс за 2010 - 2013 годы: ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»; ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»; ОАО «БМЗ» - управляющая компания холдинга «БМК»; ОАО «МТЗ».

УДК 658.1:338.3 (075.8)

МОДЕЛИ АНАЛИЗА ПРИБЫЛИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Д.э.н., проф. Пятницкий Д.В.

Ивановский государственный политехнический университет

Для анализа прибыли от реализации продукции могут быть использованы различные модели. В наиболее часто используемой модели прибыль зависит от объема реализации продукции Q_{Σ} , ее структуры, цен и полной себестоимости. Цены на продукцию могут быть обобщены в показателе средней цены (\bar{C}), а

себестоимость – в показателе средней себестоимости (\bar{C}). Разность (средней) цены и (средней) полной себестоимости дает показатель (средней) удельной прибыли. Изменение средней удельной прибыли ($\bar{P}L$) отражает как изменение структуры реализованной продукции, так и изменение уровня цен и удельной себестоимости конкретных изделий. Первая модель анализа прибыли (Π) имеет различные формы:

$$\Pi = Q_{\Sigma} \sum_{i=1}^N \text{УД}_i (\text{Ц}_i - \text{C}_i) = Q_{\Sigma} \cdot (\bar{\text{Ц}} - \bar{\text{C}}) = Q_{\Sigma} \cdot \bar{P}L, \quad (1)$$

где УД_i – доля i -го изделия в объеме реализации продукции Q_{Σ} в условно-натуральном выражении; Ц_i – цена i -го изделия; C_i – себестоимость i -го изделия.

Показатель прибыли от реализации продукции может быть увязан с показателями рентабельности производства (или затрат) i -х видов продукции (отношение удельной прибыли к полной себестоимости реализованной продукции i -го вида):

$$R = \sum_{i=1}^N \text{УД}_i^C \frac{\text{Ц}_i - \text{C}_i}{\text{C}_i} = \sum_{i=1}^N \text{УД}_i^C \cdot R_i, \quad (2)$$

$$\bar{P}L = \sum_{i=1}^N \text{УД}_i (\text{Ц}_i - \text{C}_i) = \bar{\text{Ц}} - \bar{\text{C}} = \bar{\text{C}} \cdot R, \quad (3)$$

$$\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{P}L = Q_{\Sigma} \cdot \bar{\text{C}} \cdot R, \quad (4)$$

где R – рентабельность производства (затрат); R_i – рентабельность производства (затрат) по изделиям i -го вида; УД_i^C – удельный вес i -го изделия в затратах на производство продукции.

Факторами первого уровня для этой модели являются объем реализованной продукции в условно-натуральном выражении, средняя себестоимость и рентабельность производства. На первом месте в модели должен стоять объем реализованной продукции в условно-натуральном выражении. Порядок следования двух оставшихся факторов в модели определяется тем, что себестоимость продукции – количественный фактор, а рентабельность производства – качественный. Рентабельность производства зависит от структурного фактора (структура определяется на основе базовой себестоимости) и уровня рентабельности производства конкретных изделий:

$$\Delta \Pi(Q_{\Sigma}) = \Delta Q_{\Sigma} \cdot \bar{\text{C}}_0 \cdot R_0, \quad \Delta \Pi(\bar{\text{C}}) = Q_{\Sigma 1} \cdot \Delta \bar{\text{C}} \cdot R_0, \quad \Delta \Pi(R) = Q_{\Sigma 1} \cdot \bar{\text{C}}_1 \cdot \Delta R. \quad (5)$$

Рост средней себестоимости при данной рентабельности затрат приводит к росту прибыли, однако с учетом его влияния на рентабельность он действует всегда негативно. Модель, основанная на рентабельности продукции, свободна от такой коллизии:

$$\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{P}L = Q_{\Sigma} \cdot \bar{\text{Ц}} \cdot R', \quad (6)$$

где R' – рентабельность продукции (отношение прибыли от реализации к объему реализации).

Представляет теоретический и практический интерес вопрос согласования при использовании различных моделей анализа прибыли:

$$\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \sum \text{УД}_i \cdot (\text{Ц}_i - \text{C}_i), \quad (7)$$

$$\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{\text{C}} \cdot \bar{R}, \quad (8)$$

$$\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{\text{Ц}} \cdot \bar{R}'. \quad (9)$$

С целью обеспечения непротиворечивых и согласованных результатов анализа, полученных с использованием моделей (7), (8), (9), были выведены формулы, приведенные в табл.1 и табл.2, предполагающие обоснованную ниже последовательность подстановки факторов.

Таблица 1 – Сравнительная оценка влияния факторов на прибыль от реализации продукции в моделях $\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \sum \text{УД}_i \cdot (\text{Ц}_i - \text{C}_i)$ и $\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{\text{C}} \cdot \bar{R}$

Факторы		Изменение прибыли от реализации продукции		
Q_{Σ}		$\sum \Delta Q_i \cdot (\text{Ц}_{i0} - \text{C}_{i0})$		
$\bar{\text{C}}$	C_i	$\left(\frac{\bar{\Pi}_0}{\bar{\text{C}}_0} - 1\right) \sum Q_{i1} \cdot \Delta \text{C}_i$	$Q_{\Sigma 1} \Delta \bar{\text{C}} \left(\frac{\bar{\text{C}}_0}{\bar{\text{C}}_0} - 1\right)$	
	УД_i	$Q_{\Sigma 1} \sum \left[\frac{Q_{i1}}{Q_{\Sigma 1}} - \frac{Q_{i0}}{Q_{\Sigma 0}} \right] \cdot \text{C}_{i0} \cdot \left(\frac{\bar{\text{C}}_0}{\bar{\text{C}}_0} - 1\right)$		
$\bar{R} = \bar{\text{Ц}}/\bar{\text{C}} - 1$	$\bar{\text{C}}$	УД_i	$Q_{\Sigma 1} \sum \left[\frac{Q_{i1}}{Q_{\Sigma 1}} - \frac{Q_{i0}}{Q_{\Sigma 0}} \right] \cdot \text{C}_{i0} \cdot \left(-\frac{\bar{\Pi}_0}{\bar{\text{C}}_0}\right)$	$-Q_{\Sigma 1} \cdot \frac{\Delta \bar{\text{C}}}{\bar{\text{C}}_0} \cdot \bar{\text{C}}_0$
		C_i	$\left(-\frac{\bar{\Pi}_0}{\bar{\text{C}}_0}\right) \sum Q_{i1} \cdot \Delta \text{C}_i$	
	$\bar{\text{Ц}}$	УД_i	$Q_{\Sigma 1} \sum \left[\frac{Q_{i1}}{Q_{\Sigma 1}} - \frac{Q_{i0}}{Q_{\Sigma 0}} \right] \cdot \text{Ц}_{i0}$	$Q_{\Sigma 1} \cdot \Delta \bar{\text{Ц}}$
		Ц_i	$\sum Q_{i1} \cdot \Delta \text{C}_i$	

Таблица 2 – Сравнительная оценка влияния факторов на прибыль от реализации продукции в моделях $\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \sum УД_i \cdot (\bar{C}_i - C_i)$ и $\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{C} \cdot \bar{R}'$

Факторы		Изменение прибыли от реализации продукции		
Q_{Σ}		$\sum \Delta Q_i \cdot (\bar{C}_{i0} - C_{i0})$ или $\Delta Q_{\Sigma} \cdot \bar{C}_0 \cdot \bar{R}'_0$		
\bar{C}	$УД_i$	$Q_{\Sigma 1} \sum \left[\frac{Q_{i11}}{Q_{\Sigma 11}} - \frac{Q_{i10}}{Q_{\Sigma 10}} \right] \cdot C_{i0} \cdot \left(1 - \frac{\bar{C}_0}{\bar{C}_i} \right)$	$Q_{\Sigma 1} \Delta \bar{C} \left(1 - \frac{\bar{C}_0}{\bar{C}_i} \right)$	
	C_i	$\left(1 - \frac{\bar{C}_0}{\bar{C}_i} \right) \sum Q_{i1} \cdot \Delta C_i$		
$\bar{R}' = 1 - \bar{C}/\bar{C}$	\bar{C}	$УД_i$	$Q_{\Sigma 1} \sum \left[\frac{Q_{i11}}{Q_{\Sigma 11}} - \frac{Q_{i10}}{Q_{\Sigma 10}} \right] \cdot C_{i0} \cdot \frac{\bar{C}_0}{\bar{C}_i}$	$-Q_{\Sigma 1} \cdot \frac{\Delta \bar{C}}{\bar{C}_0} \cdot \bar{C}_0$
		C_i	$\frac{\bar{C}_0}{\bar{C}_i} \sum Q_{i1} \cdot \Delta C_i$	
	\bar{C}	$УД_i$	$Q_{\Sigma 1} \sum \left[\frac{Q_{i11}}{Q_{\Sigma 11}} - \frac{Q_{i10}}{Q_{\Sigma 10}} \right] \cdot C_{i0}$	$-Q_{\Sigma 1} \cdot \Delta \bar{C}$
		C_i	$\sum Q_{i1} \cdot \Delta C_i$	

Эти модели отличаются факторами первого порядка. Если в модели (7) факторы первого порядка - объем выпуска продукции, структура, цена и себестоимость, то в двух других моделях – это объем выпуска продукции, средняя себестоимость, рентабельность затрат (модель (8) и рис.1), средняя цена и рентабельность продукции (модель (9) и рис.2).

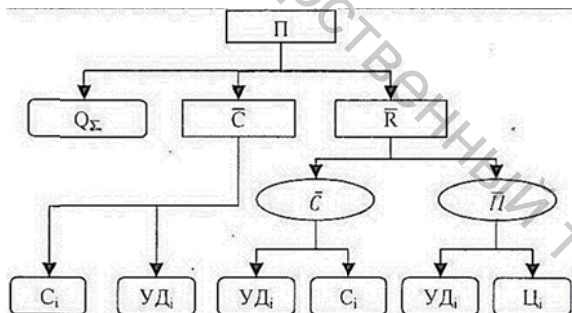


Рисунок 1 – Структура факторов прибыли от реализации продукции в модели $\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{C} \cdot \bar{R}$

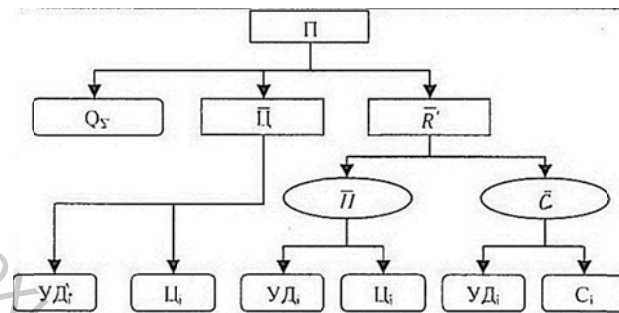


Рисунок 2 – Структура факторов прибыли от реализации продукции в модели $\Pi = Q_{\Sigma} \cdot \bar{C} \cdot \bar{R}'$

Факторами второго порядка в моделях (8) и (9) являются: для средней себестоимости – структура продукции и себестоимость конкретных изделий, для средней цены - структура продукции и цены конкретных изделий, для показателей рентабельности - структура продукции цены и себестоимость конкретных изделий. Две модели являются согласованными, если суммарный итог влияния факторов второго и более высокого порядка на резульатный показатель в одной модели равен влиянию соответствующих факторов в другой модели. Например, для моделей (7) и (8) влияние структурных сдвигов должно совпадать:

$$\Delta \Pi_1(УД) = \Delta \Pi_2(\bar{C}(УД)) + \Delta \Pi_2 \left(R \left(\bar{C}(УД) \right) \right) + \Delta \Pi_2 \left(R \left(\bar{C}(УД) \right) \right), \quad (10)$$

где $\Delta \Pi_1(УД)$ – влияние изменения структуры продукции (структурного фактора) на прибыль, измеренное с помощью модели (7); $\Delta \Pi_2(\bar{C}(УД))$ - влияние структурного фактора как фактора второго порядка в цепи $УД \rightarrow \bar{C} \rightarrow \Pi$ на прибыль, измеренное с помощью модели (8); $\Delta \Pi_2 \left(R \left(\bar{C}(УД) \right) \right)$ - то же в цепи $УД \rightarrow \bar{C} \rightarrow R \rightarrow \Pi$; $\Delta \Pi_2 \left(R \left(\bar{C}(УД) \right) \right)$ - то же в цепи $УД \rightarrow \bar{C} \rightarrow R \rightarrow \Pi$.

Для того чтобы достичь такого равенства для всех факторов, необходимо четко соблюдать согласованную последовательность цепных подстановок. Если считать верной последовательность: $Q_{\Sigma} \rightarrow УД_i \rightarrow C_i \rightarrow C_i$, а такой порядок признается правильным большинством экономистов-аналитиков, то для второй модели согласованные (идентичные) результаты дает только следующая цепь: $Q_{\Sigma} \rightarrow \bar{C}(УД_i \rightarrow C_i) \rightarrow \bar{R}'(\bar{C}(УД_i \rightarrow C_i) \rightarrow \bar{C}(УД_i \rightarrow C_i))$. Данная последовательность подстановок позволяет однозначно определить формулы (табл.1 и 2) оценок влияния факторов всех порядков на резульатный показатель (в рассматриваемом случае – прибыль).

В результате соблюдения обоснованной выше последовательности цепных подстановок может быть обеспечена непротиворечивость и согласованность оценок влияния факторов на резульатный показатель.