Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горного института им.Г.В.Плеханова,
1989, т. 120

УДК 338.984.3

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ (ПОДОТРАСЛИ)

В.И.КУДАСОВ

В целях совершенствования планирования развития как отрасли в целом, так и отдельных предприятий, предлагается факторная модель, позволяющая обеспечить единый методический подход к решению ряда задач:

1) определение уровня и темпов изменения показателей развития отрасли (предприятия);

2) экономическая группировка и выбор факторов, определяющих развитие отрасли (предприятия);

3) формирование вариантов перспективных направлений научно-технического прогресса в отрасли (предприятии) и выбор эффективных путей развития.

В основу планирования показателей развития положен комплексный метод, т.е. сочетание индексного метода, методов многофакторного регрессивного анализа и методов экспертных оценок. В общем виде формализованная факторная модель управления изменением показателей развития отрасли (предприятия) может быть представлена зависимостью

$$J_t = \prod_{i=1}^{m} J_i \cdot \prod_{s=1}^{q} \left[1 + \sum_{j=1}^{n} \left(J_j - 1 \right) \right]_s \cdot J'$$

где J_t – индекс изменения показателя развития отрасли (предприятия) на перспективный (планируемый) период; J_i и J_j – индексы, учитывающие изменение показателя развития за счет факторов, влияние которых определяется на основании прямых расчетов или практической деятельности подразделений и действующих соответственно последовательно и параллельно с другими факторами; J' – индекс изменения показателя развития за счет факторов, учитываемых в регрессионной модели.

Таким образом, влияние факторов J_i и J_j определяется прямым счетом на основании практической деятельности предприятий отрасли с учетом возможных директивных целевых установок и прочих ограничений в планируемом периоде.

Влияние факторов J' определяется по ретроспективным периодам и соответственно коэффициенты регрессии рассчитываются без учета фактических темпов изменения исследуемых показателей с помощью системы уравнений

$$J' = \frac{J_0}{\prod_{i=1}^{m} J_i \cdot \prod_{s=1}^{q} \left[1 + \sum_{j=1}^{n} (J_j - 1)\right]_s} = f(x_1, x_2, \ldots, x_k);$$

$$x_1 = f(x_1', x_2', \ldots, x_\ell');$$

$$x_k = f(x_1^k, x_2^k, \ldots, x_R^k),$$

где J^0 – индекс изменения показателя развития отрасли (предприятия) в ретроспективном периоде; $x_1, x_2, \ldots, x_k$ – комплексные факторы, учитываемые в регрессивной модели; $x_1', x_2', \ldots, x_\ell', \ldots, x_1^k, x_2^k, \ldots, x_R^k$ – факторы, определяющие изменение соответствующего комплексного фактора.

Развитие отрасли (предприятия) зависит от большого круга факторов, определяющих характер и причины изменения всех технико-экономических показателей. Изучение и измерение влияния факторов является одной из основных задач плановых исследований, так как это необходимо для объективной оценки деятельности подразделений, выявления резервов развития, разработки краткосрочных и долгосрочных планов, повышения обоснованности управленческих решений.

Изучение работ, посвященных выбору факторов, определяющих развитие и эффективность производства, позволяет сделать вывод об отсутствии общепризнанной классификации факторов и единого мнения о механизме их действия.

Группировки факторов, используемые в настоящее время в научных проработках и в практике экономических расчетов, выделяются по следующим классификационным признакам:

1) по характеру участия в производственном процессе на факторы, зависящие и не зависящие от деятельности предприятий. Первые определяются внутренней логикой развития отрасли и оценивают эффективность этого развития. Вторые формируются вне непосредственной деятельности отрасли, определяют эту деятельность и ее эффективность, не зависят от нее и друг от друга;

2) по степени воздействия на результаты деятельности отрасли или предприятия (факторы главные и второстепенные);

3) по условиям деятельности (факторы интенсивные и экстенсивные);

4) по роли отдельных элементов производства (средств труда, предметов труда);

5) по условиям размещения предприятий (природные, экономические, транспортные, социальные условия и ресурсы и т.д.);

6) по характеру действия факторов (факторы постоянные, действующие непрерывно в процессе производства, временные);

7) по степени соизмерения (факторы, поддающиеся и неподдающиеся непосредственному измерению);

8) по признаку сопряженности (факторы раздельные и связанные);

9) по характеру влияния факторов на процессы и явления (факторы первичные, т.е. непосредственно вызывающие изменения процессов и явлений; и вторичные, опосредованные, обычно обусловленные первичными);

10) по характеру и аспекту влияния (факторы социально-экономические и технико-экономические).

Характеризуя в целом группы факторов, влияющих на эффективность отраслей (предприятий), следует отметить, что в качестве важнейших в большинстве случаев принимаются факторы, характеризующие внедрение достижений научно-технического прогресса, а также связанные с организацией производства, труда и управления.

Анализ рекомендуемых и используемых в настоящее время классификаций факторов показывает, что все классификации имеют ряд недостатков, которые объясняются, главным образом, отсутствием единства в подходе к разработке классификационных группировок факторов, в частности, отсутствием методологического единства признаков классификации.

В любой классификации факторов необходимо учитывать не только количественные характеристики явления, но и качественные, причем по возможности в полном объеме. Представляется также, что следует фиксировать все множество факторов, определяющих развитие производства. Однако трудности количественных и качественных оценок многих факторов заставляют ограничивать этот круг, что безусловно, снижает качество плановой работы. Особенно это относится к факторам, которые могут существенно влиять на эффективность производства за счет качественных изменений, хотя на период сбора информации они почти достигли своих предельных значений. Это, например, уровень механизации работ, концентрация, т.е. такие факторы, достижение которыми их предельных значений не исключает изменения внутреннего (качественного) содержания.

При разработке научно обоснованного подбора факторов развития отрасли необходимо прежде всего сформулировать основные требования, которым должна отвечать система факторов. На наш взгляд, такими основными требованиями являются следующие:

1) учет всех аспектов развития отрасли;

2) обеспечение возможности упорядочения факторов, влияющих на развитие отрасли, выделение наиболее существенных, установление их взаимосвязи;

3) возможность теоретического обоснования факторов;

4) учет всех изменений, происходящих в рассматриваемом производственном звене;

5) обеспечение возможности количественной оценки факторов;

6) обеспечение единства принципов выбора и обоснования всех факторов.

Эти принципы должны отвечать следующим критериям: 1) единство классификации факторов независимо от уровня управления (предприятие, объединение, отрасль); 2) полный учет всех аспектов (технического, организационного и экономического) развития отрасли; 3) согласованность развития отрасли с целями развития народного хозяйства и ограничениями по ресурсам, природным, трудовым и финансовым.

Процесс выбора и экономической группировки факторов, влияющих на эффективность отрасли, должен включать следующие этапы:

1) формирование общей системы факторов, влияющих на показатели развития отрасли;

2) выбор основных факторов, определяющих динамику и тенденции развития отрасли;

3) выбор формы связи и прогнозирование изменений факторов.

Выбранные на первом этапе факторы, как правило, взаимосвязаны. Только некоторые факторы оказывают самостоятельное воздействие, но для изучения, анализа и прогноза необходимо выделить, обособить влияние каждого фактора, что возможно на основе их классификации.

Выбор факторов существенно зависит от специфики самой отрасли и от особенностей развития региона, его связей с другими предприятиями, районами и регионами страны. Поэтому среди совокупности факторов можно выделить факторы, управление которыми зависит от решения вопросов в общегосударственном или региональном масштабах, и факторы, которыми можно управлять силами самой отрасли, т.е. эндогенные и экзогенные факторы. В каждую из этих групп включаются факторы, с учетом степени их влияния на рассматриваемые показатели. Обе группы факторов, характеризующие показатели развития отрасли (предприятия), в свою очередь могут быть разбиты на более мелкие классификационные группировки.

Следует иметь в виду, что некоторые факторы являются комплексными и имеют свои факторы, определяющие уровень данного фактора. Так, уровень фондовооруженности зависит от структуры парка машин, коэффициента механизации основных, вспомогательных и подсобных работ, удельного веса специализированных машин и механизмов и т.д.; коэффициент износа – от удельного веса машин, вводимых в течение года, удельного веса машин с истекшим сроком службы, обновления парка машин и т.д.

Таким образом, при классификации факторов, используется группировка факторов по ряду признаков. Основным признаком разработанной классификации является характер участия в производственном процессе, т.е. все факторы разделены на зависящие и не зависящие от деятельности предприятий. Такая группировка необходима для правильной оценки деятельности отрасли, определения резервов и перспектив развития.

На втором этапе исследования осуществляется выбор факторов, наиболее существенно влияющих на показатели развития отрасли (предприятия). Результатом отбора должна явиться такая система факторов, по которой можно провести детальный количественный и качественный анализ состояния производства, выявить резервы и пути дальнейшего развития отрасли, а также определить задания на планируемый и прогнозируемый периоды.

Основой этого этапа является качественный экономический анализ с учетом следующих требований:

1) факторы должны по возможности обеспечивать полную и достоверную характеристику отрасли и процессов, тенденций ее развития, т.е. выбранные факторы должны быть наиболее пригодными для экономической интерпретации;

2) факторы и их показатели должны быть экономически обоснованными и не должны характеризовать одну и ту же сторону изучаемого явления, вызывая повторный счет;

3) факторы должны характеризовать все группы разработанной классификации;

4) выбранные факторы должны иметь количественную оценку и основываться на данных статистической отчетности или экспертной оценки;

5) факторы и показатели должны быть логически связаны.

Объем статистической информации, охват различных аспектов развития отрасли в основном определяется системой моделей, а также количеством и составом факторов. С другой стороны, с учетом действующей статистической отчетности не все факторы могут быть реализованы в моделях. Поэтому при выборе факторов из требований, предъявляемых к исходной информации, характеризующей количественную оценку факторов, должны быть учтены следующие:

I) охват статистическими данными возможно более продолжительного периода, что необходимо для полного выявления степени инертности развития экономики отрасли по тем или иным аспектам;

2) обеспечение по возможности полной и достоверной характеристики отрасли и процессов, тенденций ее развития;

3) сопоставимость стоимостных статистических показателей за длительный период;

4) единство методики разработки временных рядов различных показателей развития отрасли.

Определенные ограничения на состав факторов накладывает математическая обработка исходных данных, которая осуществляется на основе методов упорядочения и классификации данных (метод главных компонент, факторный анализ) с использованием возможностей электронно-счетной техники. С помощью этих методов математической обработки исходных данных выбираются признаки, наиболее полезные для описания объекта анализа и прогнозирования.

Важное значение среди отобранных на втором этапе факторов имеют факторы научно-технического прогресса. Научно-технический прогресс предполагает совершенствование всех элементов производства на основе достижений науки и техники.

На третьем этапе для всей системы факторов, выбранной на предыдущем этапе, определяются тренды, характеризующие тенденцию развития, граничные значения (пределы изменения) и возможные значения изменения каждого фактора.

Таким образом, предлагаемая классификация и выбор факторов позволяют учесть влияние как общих факторов развития отрасли (предприятия), так и специфические особенности производства. Возможные изменения факторов на перспективный период являются источником вариантности, так как за счет изменения факторов возможна оптимизация перспективных планов по тем или иным критериям и выбор эффективных направлений научно-технического прогресса.