

Концепция контроля деятельности промышленных предприятий на основе выявления межфакторных производственно-финансовых отношений

© О.А. Найдис

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

Описаны методы контроля деятельности промышленных предприятий. Предложена концепция контрольной информации в формате математических бинарных отношений. Контрольная информация представляет собой межфакторные производственно-финансовые отношения, где контролируемые факторы отбираются по признаку непосредственного влияния на финансово-экономические показатели предприятий. Возможные пары факторов исследуются с точки зрения их организационно-экономического содержания, что позволяет выявить отношения, рекомендуемые для практического использования.

Ключевые слова: предприятия, управление, контроль, отношения, факторы, базы данных, OLAP.

В процессе деятельности современных предприятий решается множество различных организационных, правовых и технологических задач. Одна из них — принятие управленческих решений и контроль их выполнения.

Как известно, управленческие решения принимаются на основе контрольной информации, характеризующей предприятия как объект управления [1]. Контрольная информация может быть трех видов:

- 1) показатели, характеризующие деятельность предприятий — в виде скаляров;
- 2) зависимости одной величины от другой — в виде функциональных отношений;
- 3) таблицы межфакторных производственно-финансовых отношений — в виде математических отношений общего вида.

Контрольная информация третьего вида нужна по следующим причинам. Известно, что все явления и процессы хозяйственной деятельности предприятия находятся во взаимосвязи, взаимозависимости и обусловленности. Одни из них связаны между собой непосредственно, другие — косвенно. Например, на величину валовой продукции непосредственное влияние оказывают такие факторы, как численность рабочих и уровень производительности их труда. Многие другие факторы воздействуют на этот показатель косвенно. Следовательно, значения резульативных показателей, используемых для принятия управленческих решений, зависят от многочисленных и разнообразных факторов, и чем более деталь-

но исследуется влияние факторов на величину результативного показателя, тем точнее результаты анализа и оценки качества работы предприятий. Понятно, что без глубокого и всестороннего изучения факторов нельзя сделать обоснованных выводов о результатах деятельности, выявить резервы производства, обосновать планы и управленческие решения. Поэтому изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых экономических показателей предприятия является важным методологическим вопросом.

Предприятие как объект контроля представляет собой сложную многоэлементную систему, и поэтому число контролируемых факторов значительно [2]. Под фактором мы понимаем причину, движущую силу какого-либо процесса или явления, определяющую его характер или одну из основных черт. Например, в качестве контролируемых факторов могут выступать продукция, покупатели, поставщики, цены, конкуренты и многое другое. Кроме того, особенность промышленных предприятий состоит в том, что их деятельность охватывает целый ряд предметных областей, включая производство, финансы, сбыт и поставки.

Факторы могут классифицироваться по разным признакам. С точки зрения воздействия на результаты деятельности предприятия, их можно подразделить на основные и второстепенные, внутренние и внешние, объективные и субъективные, общие и специфические, постоянные и переменные, экстенсивные и интенсивные; а с точки зрения контроля факторы не являются независимыми, так как между ними существуют различные не функциональные отношения. Например, ассортимент предметов, поставляемых различными поставщиками, не является функциональным отношением, а представляет собой отношение общего вида, так как один поставщик может поставлять несколько предметов. С другой стороны, одно и то же наименование предметов может поставляться несколькими поставщиками (рис. 1). С формальной точки зрения эти отношения представляют собой бинарные математические отношения между элементами двух множеств.

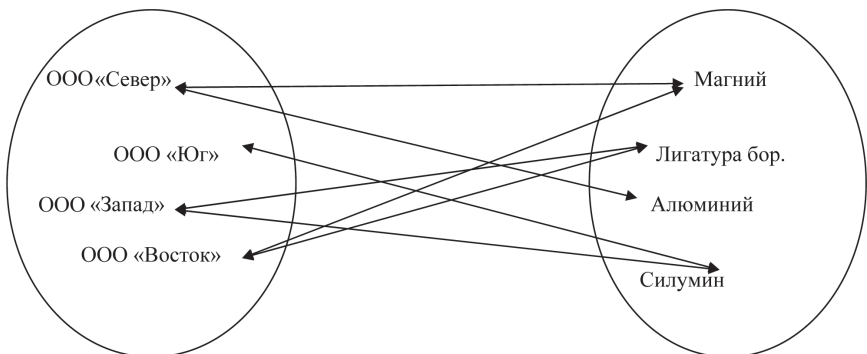


Рис. 1. Пример структуры межфакторных отношений

Подобные межфакторные отношения имеют свое организационно-экономическое содержание [3], представляют собой существенную информацию об управляемом объекте и поэтому подлежат контролю. Далее эти отношения мы называем межфакторными производственно-финансовыми отношениями (МПФО).

Первые два вида контрольной информации исследованы достаточно глубоко и полно. Так, широко применяется система сбалансированных показателей Нортон и Каплана.

В то же время третий вид информации исследован недостаточно. Поэтому цель настоящей статьи состоит в разработке вопросов контроля промышленных предприятий на основе данных о МПФО, обеспечивающих субъектов управления более полной информацией о деятельности предприятий. Разрабатывается способ выявления существенных МПФО, контроль которых создает основу достижения лучших результатов деятельности предприятий. Разработанный способ иллюстрируется примером. Кроме того, рассматривается вопрос реализации в системе управления на основе информационных OLAP-технологий.

Мы предлагаем рассматривать производственно-финансовые отношения как соответствие между двумя разновидностями производственно-финансовых факторов, имеющее организационно-экономический смысл, такое, что каждому фактору первой разновидности может соответствовать более одного фактора второй разновидности.

Зададим вопрос: какие возможны значимые межфакторные производственно-финансовые отношения, имеющие организационно-экономическое содержание и поэтому необходимы для контроля?

В поисках ответа на него выясняется следующее: так как предприятие представляет собой сложную многоэлементную систему, то контролируемых факторов чрезвычайно много. Еще больше возможное число пар факторов и, соответственно, принципиально возможных межфакторных производственно-финансовых отношений. Поэтому ответ на поставленный вопрос ищется не для предприятия в целом, а для отдельного иерархического уровня рассмотрения предприятий (рис. 2). В качестве такового выбран внешний уровень, где предприятие рассматривается во взаимоотношениях с поставщиками, покупателями, кредиторами, инвесторами и государством.

На данном уровне выявлены значимые факторы, разделенные на три группы анализа:

- 1) предприятие и поставки;
- 2) предприятие и кредитно-денежные потоки;
- 3) предприятие и покупатели (рис. 3).

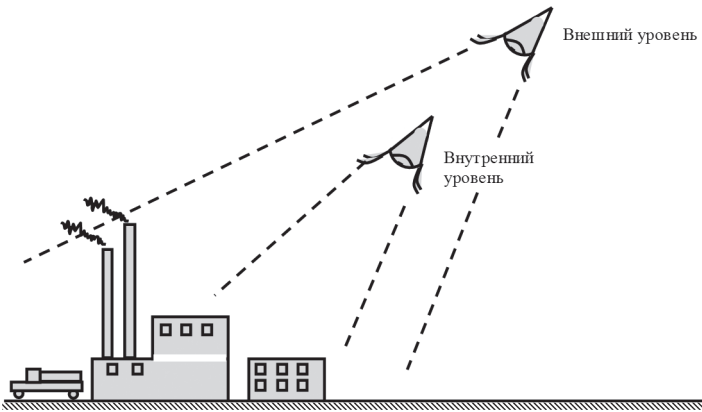


Рис. 2. Иерархические уровни рассмотрения предприятий

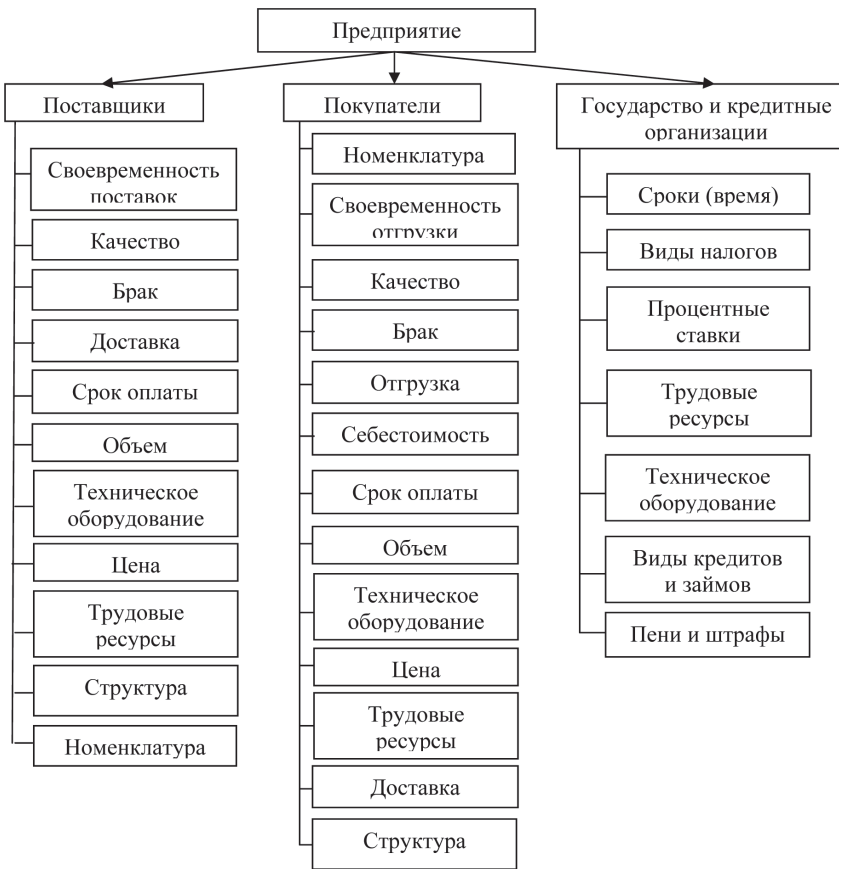


Рис. 3. Группы факторов внешнего уровня предприятия

Для каждой группы определено множество значимых факторов и получены возможные их пары (рис. 4, 5, 6). На рисунках в звездообразных диаграммах пунктирной линией символизируются незначимые отношения, а сплошной линией — значимые.

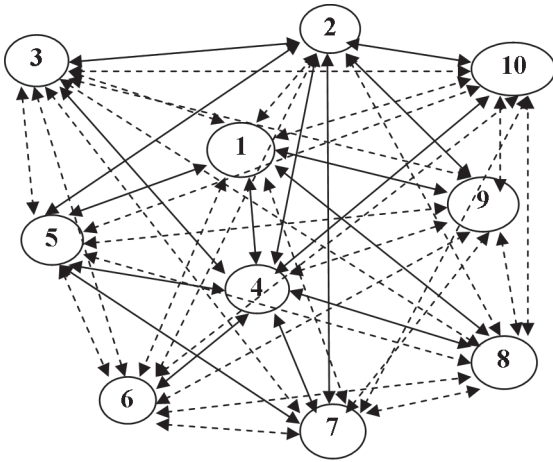


Рис. 4. Группа предприятие — поставщики

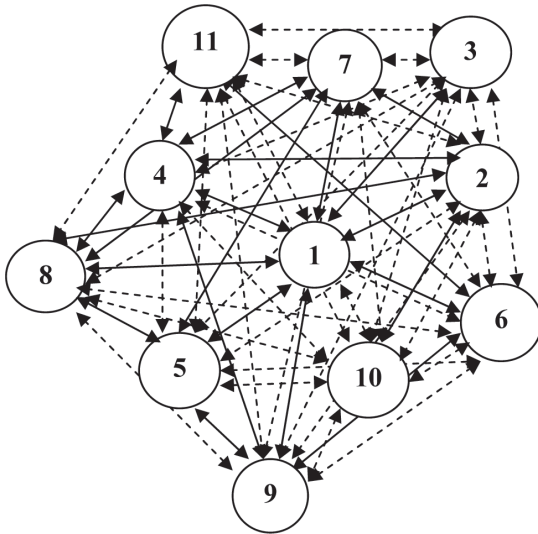


Рис. 5. Группа предприятие — покупатели

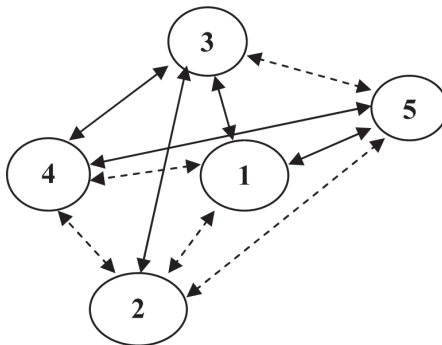


Рис. 6. Группа предприятие — государство и кредитные организации

Каждая пара как кандидат на значимое межфакторное производственно-финансовое отношение изучалась с точки зрения организационно-экономического содержания. В результате исследования выяснено, что некоторые пары имеют организационно-экономическое содержание, а некоторые такого содержания не имеют и значимыми не являются. Ниже приводятся примеры организационно-экономического содержания значимых отношений. Выяснено, что число значимых отношений, т.е. необходимых для контроля, существенно меньше формально возможных. Таким образом, отобранные отношения являются кандидатами на реализацию в системе контроля.

В группе факторов предприятие — поставщик примером значимых пар являются следующие: своевременность поставок — поставщики, доставка — цена, качество — поставщики.

Организационно-экономическое содержание пары *своевременность поставок — поставщики* оказывает прямое влияние на выбор поставщиков, которые будут поставлять предприятию товарно-материальные запасы. От своевременности поставок товарно-материальных запасов зависит ритмичность работы предприятия — основное условие своевременного выпуска и реализации продукции. Неритмичность ухудшает все экономические показатели: снижается качество продукции; увеличиваются объемы незавершенного производства и сверхплановые остатки готовой продукции на складах; как следствие, замедляется оборачиваемость капитала; не выполняются поставки по договорам, и предприятие платит штрафы за несвоевременную отгрузку продукции; несвоеременно поступает выручка; перерасходуется фонд заработной платы в связи с тем, что в начале месяца рабочим платят за простои, а в конце — за сверхурочные работы. Все это приводит к повышению себестоимости продукции, уменьшению суммы прибыли, ухудшению финансового состояния предприятия.

Организационно-экономическое содержание пары *доставка — цена* оказывает прямое влияние на себестоимость продукции, которая является важным показателем, характеризующим работу промышленных предприятий. От ее уровня зависят финансовые результаты деятельности предприятий, темпы расширенного воспроизводства, финансовое состояние хозяйствующих субъектов.

Организационно-экономическое содержание пары *качество — поставщики* влияет на выбор поставщиков в зависимости от качества поставляемых товарно-материальных запасов. Качество товарно-материальных запасов влияет на многие экономические показатели деятельности предприятия, в частности на качество продукции. Это один из основных факторов, от которого зависит уровень средней цены реализации. За более высокое качество продукции устанавливаются более высокие цены, и наоборот. Высо-

кий уровень качества продукции способствует повышению спроса на нее и увеличению суммы прибыли.

В группе факторов *предприятие — покупатели* примером значимых пар являются следующие: *срок оплаты — покупатели, объем — покупатели, покупатели — качество*.

Организационно-экономическое содержание пары срок оплаты — покупатели позволяет выявить покупателей, нарушающих сроки оплаты продукции. Просроченная задолженность покупателей затрудняет финансовое состояние предприятия, поэтому надо принимать все возможные меры для ее взыскания.

Организационно-экономическое содержание пары объем — покупатели тесно связано с анализом выполнения плана по договорным обязательствам по поставкам продукции. Недовыполнение плана по договорам для предприятия оборачивается уменьшением выручки, прибыли, выплатой штрафных санкций. Кроме того, в условиях конкуренции предприятие может потерять рынки сбыта продукции, что повлечет спад производства.

Организационно-экономическое содержание пары покупатели — качество позволяет более полно удовлетворять потребности общества. Высокий уровень качества продукции способствует повышению спроса на нее и увеличению суммы прибыли за счет не только объема продаж, но и более высоких цен.

В группе факторов *предприятие — государство и кредитные организации* примером значимых пар являются следующие: *сроки (время) — виды налогов, процентные ставки — виды кредитов и займов*.

Организационно-экономическое содержание пары сроки (время) — виды налогов позволяет контролировать своевременность уплаты всех видов налогов. От своевременности уплаты налогов зависят показатели финансового состояния предприятия, так как за неуплаченные вовремя налоги начисляются штрафы и пени.

Организационно-экономическое содержание пары процентные ставки — виды кредитов и займов позволяет контролировать своевременные платежи по кредитам и займам в соответствии с установленными процентными ставками по ним. Способность предприятия своевременно производить платежи, финансировать свою деятельность свидетельствует о его хорошем финансовом состоянии.

Таким образом, существо разработанного способа выявления значимых МПФО состоит в следующем: выделяются иерархические уровни рассмотрения предприятия; на каждом уровне выявляются группы контролируемых факторов; рассматриваются возможные пары факторов; каждая пара изучается с точки зрения организационно-экономического содержания. Пары факторов, имеющие содержание, принимаются за объекты контроля.

Предложенная концепция контроля деятельности предприятий на основе МПФО может реализовываться в автоматизированной системе управления. Контрольная информация в предложенной концепции отличается системностью и структурированностью, а для работы с подобной информацией в настоящее время перспективны информационные OLAP-технологии.

С их помощью звездообразные диаграммы представляются в виде гиперкубической структуры данных, где каждое управленческое отношение — двухмерную таблицу — можно получить сечением куба. Сечения, в свою очередь, получаются в интерактивной работе пользователя с гиперкубической структурой (рис. 7).

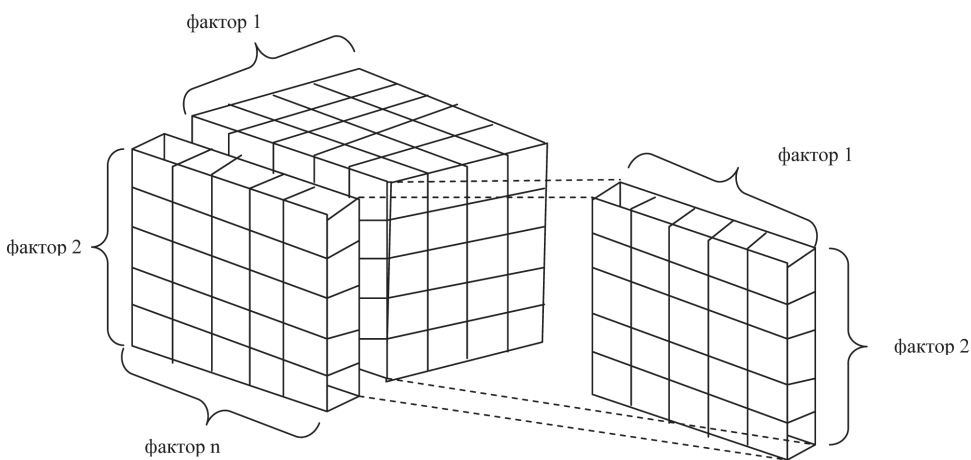


Рис. 7. Получение таблицы МПФО путем сечения многомерного OLAP-куба данных: 1, 2, ..., n -факторы

Данная концепция контроля может воплощаться в жизнь в автоматизированных системах управления (АСУ), в условиях вычислительного центра, где в многомерных базах данных реализуются гиперкубические OLAP-структуры информации, поддерживающие МПФО.

Основные результаты исследования можно сформулировать следующим образом.

Для управления предприятиями в современных условиях нужна реальная оценка его состояния, учитывающая множество факторов. Предложена новая концепция контроля, отличающаяся ориентацией на табличные структуры данных, способом выявления контрольных таблиц, существенных для управления, и разработкой вопросов компьютерной поддержки концепции прогрессивными информационными OLAP-технологиями. Применение концепции позволит принимать более эффективные управленческие решения, поможет улучшить показатели деятельности предприятия за счет представления факторов во взаимосвязи, обеспечивая субъекта управления комплексной информацией.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Берзинь И.Э., Пикунова С.А., Савченко Н.Н., Фалько С.Г. *Экономика предприятия*. Москва, Дрофа, 2004.
- [2] Павлов В.А. *Методология, методы и модели управления предприятиями на основе их адаптации к условиям изменяющейся рыночной среды*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010, 252 с.
- [3] Савицкая Г.В. *Анализ хозяйственной деятельности предприятия*. Минск, ИП «Экоперспектива», 1998.

Статья поступила в редакцию 18.10.2013

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Найдис О.А. Концепция контроля деятельности промышленных предприятий на основе выявления межфакторных производственно-финансовых отношений. *Гуманитарный вестник*, 2013, вып. 10. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/econom/log/122.html>

Найдис Ольга Александровна — ассистент, преподаватель МГТУ им. Н.Э. Баумана. Область научных интересов: организация и управление предприятиями. e-mail: 0164464@mail.ru