

## 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

### 3.1. МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОНКУРЕНТНОМ РЫНКЕ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА

Воронова Е.А., магистр, кафедра «Экономика и менеджмент в промышленности»;  
Матросова Е.В., к.э.н., кафедра «Экономика и менеджмент в промышленности»

*Экономико-аналитический институт,  
Национальный исследовательский ядерный  
университет «МИФИ»*

Конкурентоспособность компаний на отраслевом рынке напрямую зависит от их внутреннего финансового положения. Проблема создания модели прогнозирования положения предприятия на конкурентном рынке на основании данных финансового анализа приобретает еще большую актуальность.

#### ВВЕДЕНИЕ

Конкуренция представляет собой один из важнейших факторов экономической среды любой компании. В условиях экономической нестабильности еще большую важность приобретает задача прогнозирования изменения положения предприятия на конкурентном рынке, так как от этого напрямую зависит способность компании удержать и улучшить свою конкурентную позицию [4].

Положение компании во внешней среде тесно связано с его внутренним финансовым состоянием. В отраслях с небольшим числом конкурирующих компаний и низкой степенью ценовой конкуренции удержание и расширение конкурентных позиций достигается путем постоянного повышения качества оказываемых услуг, что возможно исключительно при эффективном управлении финансовым состоянием компании и ее ресурсами. Выявление ключевых факторов внутренней среды компании и ее конкурентов позволит прогнозировать изменения в конкурентной среде, а также выстроить и реализовать адекватную стратегию для получения конкурентного преимущества.

Таким образом, задача создания модели прогнозирования положения предприятия на конкурентном рынке на основании данных финансового анализа становится особо актуальной для компаний, действующих на олигополистических рынках: рынках сырья, металлургии, химической промышленности, связи, транспорта, компьютерных технологий и других отраслей.

Целью данной статьи является описание разработанной модели прогнозирования положения предприятия на конкурентном рынке на основе данных финансового анализа.

#### Роль финансового анализа в процессе управления предприятием

Для обеспечения эффективной работы и конкурентоспособности предприятия необходимо, во-первых, понимание текущего внутреннего финансового положения предприятия, во-вторых, понимание текущего состояния конкурентной среды и положения предприятия в ней.

Финансовый анализ представляет собой изучение и оценку состояния предприятия на основании данных его финансовой (бухгалтерской) отчетности.

Задача такого исследования заключается в том, чтобы составить представление об эффективности деятельности фирмы и указать на ее сильные и слабые стороны, определить перспективы и предположить пути дальнейшего развития [2].

С позиции инвестора данные финансовых отчетов служат для прогнозирования будущего, т.е. определения доходности и кредитоспособности фирмы, а с точки зрения руководителя финансовый анализ служит для того, чтобы предвидеть будущие факторы, которые могут повлиять на развитие предприятия, и спланировать действия, которые в будущем позволят фирме повысить свою эффективность. Иначе говоря, финансовый анализ как один из самых точных и достоверных методов прогнозирования развития фирмы в будущем дает возможность избежать негативных факторов развития и выявить пути для достижения успеха.

Проведение финансового анализа деятельности предприятия признано наилучшим по точности и полноте информации способом оценки деятельности и дальнейшего ее прогнозирования. Анализ финансового положения организации – это возможность оценить его текущее финансовое положение на основании данных о предыдущих периодах и впоследствии дать прогнозную оценку его развития в будущем. Финансовое положение является одной из важнейших характеристик экономической деятельности фирмы. Оно определяет степень конкурентоспособности фирмы на рынке, определяет направления для улучшения деятельности, по нему можно оценить перспективы дальнейшего развития.

Помимо этого финансовый анализ помогает определить финансовую устойчивость фирмы и ее способность гарантировать свои экономические интересы наравне с интересами контрагентов, к которым относятся банки и другие кредитные учреждения, поставщики и покупатели, персонал организации, государство.

#### Описание модели

Разработанная модель прогнозирования положения предприятия на конкурентном рынке на основе данных финансового анализа включает в себя пять этапов работы (рис. 1).

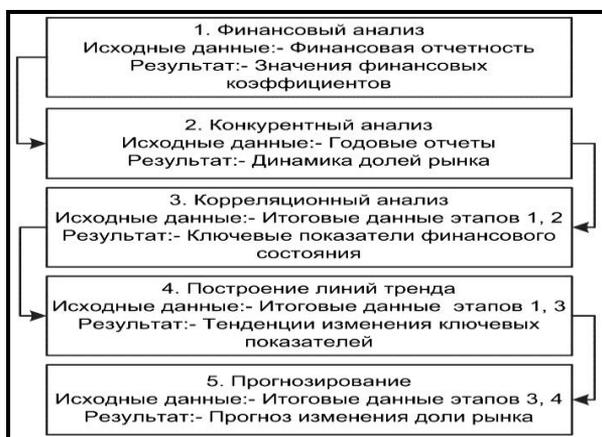


Рис. 1. Этапы применения модели прогнозирования

### Финансовый анализ

Первым этапом является проведение финансового анализа исследуемого предприятия и его основных конкурентов за несколько лет. Основным источником информации служит финансовая (бухгалтерская) отчетность компаний.

Для проведения финансового анализа целесообразно придерживаться четырех наиболее важных и информативных направлений: анализ ликвидности, анализ финансовой устойчивости, анализ деловой активности, анализ финансовых результатов и рентабельности. Рассмотрим более подробно каждое из этих направлений.

Первое – анализ ликвидности. Ликвидность – это способность превращения активов фирмы, ценностей в наличные деньги, мобильность активов. Данная группа показателей характеризует степень, в которой активы фирмы являются ликвидными, что позволяет ей вовремя уплачивать свои долги, а также использовать новые возможности инвестирования.

Показатели ликвидности – это относительные показатели, позволяющие ответить на ряд вопросов: будет ли предприятие в состоянии своевременно погасить свои обязательства, будет ли оно испытывать трудности при выполнении этих обязательств?

Основными показателями ликвидности предприятия являются следующие:

- коэффициент абсолютной ликвидности ( $K_{абс.л}I_1$ );
- коэффициент текущей ликвидности ( $K_{тек.л}I_2$ );
- коэффициент покрытия ( $K_{покp}I_3$ ).

Результат анализа ликвидности компании можно представить в виде формулы:

$$L = \{I_1, I_2, \dots, I_n\}, \quad (1)$$

где  $L$  – ликвидность предприятия (liquidity);

$I_1, I_2, \dots, I_n$  – основные показатели ликвидности.

Второе – анализ финансовой устойчивости. Показатели финансовой устойчивости вместе с показателями ликвидности характеризуют надежность фирмы. Если потеряна финансовая устойчивость, то вероятность банкротства высока, предприятие финансово несостоятельно. Показатели финансовой устойчивости характеризуют степень защищен-

ности интересов кредиторов и инвесторов, имеющих долгосрочные вложения в предприятия. Они отражают способность предприятия погашать долгосрочную задолженность.

Основные показатели финансовой устойчивости:

- коэффициент собственности  $K_{соб}$ ;
- коэффициент заемных средств  $K_{заем}$ ;
- коэффициент финансовой зависимости  $K_{фин. зав.}$ ;
- коэффициент маневренности  $K_{маневр.}$ ;
- коэффициент мобильности оборотных средств  $K_{мобс}$ ;
- коэффициент краткосрочной задолженности  $K_{крз}$ ;
- индекс постоянного актива  $I_{ап}$ .

Результат анализа финансовой устойчивости компании можно представить в виде формулы:

$$S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}, \quad (2)$$

где  $S$  – финансовая устойчивость предприятия (stability);

$s_1, s_2, \dots, s_n$  – основные показатели финансовой устойчивости.

Третье – анализ деловой активности (оборачиваемости). Показатели деловой активности (показатели управления активами) – это относительные показатели, предназначенные для оценки эффективности использования активов предприятия и позволяющие определить, оптимален ли объем активов предприятия для выполнения производственной программы.

Основными показателями деловой активности предприятия являются:

- коэффициент оборачиваемости совокупного капитала  $K_{совок}$ ;
- коэффициент оборачиваемости текущих активов  $K_{ома}$ ;
- коэффициент оборачиваемости собственного капитала  $K_{собк}$ ;
- коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности  $K_{дз}$ ;
- коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности  $K_{кз}$ ;
- коэффициент оборачиваемости материальных запасов  $K_{зап}$ ;
- коэффициент оборачиваемости денежных средств  $K_{дс}$ ;
- фондоотдача  $\Phi_o$ .

Результат анализа деловой активности (оборачиваемости) компании можно представить в виде формулы:

$$T = \{t_1, t_2, \dots, t_n\}, \quad (3)$$

где  $T$  – деловая активность предприятия (turnover);

$t_1, t_2, \dots, t_n$  – основные показатели деловой активности.

Четвертое – анализ рентабельности. Относительными характеристиками финансовых результатов и эффективности деятельности предприятия являются показатели рентабельности – показатели обобщенной характеристики эффективности работы предприятия в целом, показывающие, насколько прибыльна деятельность компании.

Основными показателями рентабельности являются следующие коэффициенты:

- рентабельность продукции по валовой прибыли  $P_{влп}$ ;
- рентабельность продукции по чистой прибыли  $P_{нчп}$ ;
- рентабельность активов  $P_A$ ;
- рентабельность собственного капитала  $P_{ск}$ .

Результат анализа рентабельности компании можно представить в виде формулы:

$$P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}, \quad (4)$$

где  $P$  – рентабельность деятельности предприятия (profitability);

$p_1, p_2, \dots, p_n$  – основные показатели рентабельности.

Таким образом, в целях проведения финансового анализа деятельности компаний следует рассчитать значения наиболее важных и информативных относительных показателей в динамике за ряд отчетных лет. Данное количество финансовых коэффициентов (22) достаточно для последующих этапов анализа и прогнозирования.

Результаты проведенного финансового анализа можно записать в виде формулы:

$$F = \{L, S, T, P\}, \tag{5}$$

где  $F$  – финансовое состояние предприятия;

$L$  – ликвидность;

$S$  – финансовая устойчивость;

$T$  – деловая активность;

$P$  – рентабельность.

Графическое отображение итогов проведения финансового анализа деятельности предприятия представлено на рис. 2.

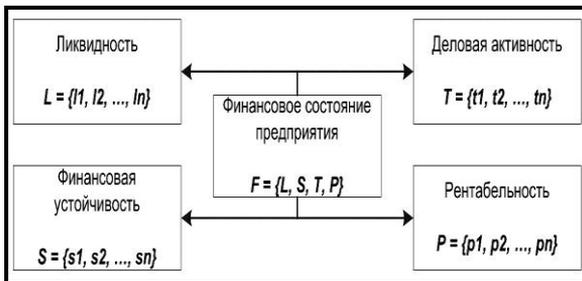


Рис. 2. Анализ финансового состояния предприятия

### Конкурентный анализ

Вторым этапом является проведение конкурентного анализа отрасли. Основным источником информации служат годовые отчеты компаний.

Результатом проведенного анализа является информация о распределении долей рынка между конкурирующими компаниями в динамике за ряд лет:

$$M = \{m_1, m_2, \dots, m_n\}, \tag{6}$$

где  $M$  – динамика доли рынка предприятия;

$m_1, m_2, \dots, m_n$  – величина доли рынка предприятия в каждом из  $n$  периодов.

### Корреляционный анализ

На третьем этапе на основе методов корреляционного анализа выявляются ключевые показатели финансового состояния компаний, оказывающие наибольшее влияние на положение компании на рынке.

Корреляционный анализ – метод обработки статистических данных, с помощью которого измеряется теснота связи между двумя или более переменными. В ходе проведения анализа рассчитывается линейный коэффициент корреляции (коэффициент Пирсона). Он показывает тесноту линейной связи между парой переменных. Величина коэффициента изменяется в пределах от минус единицы до плюс единицы, причем чем ближе абсолютная величина коэффициента корреляции к единице, тем сильнее

зависимость между переменными. Положительные значения коэффициента отражают прямую связь между переменными, отрицательные значения – обратную связь [1].

Общая формула расчета коэффициента линейной корреляции  $r$ :

$$r = \frac{\overline{xy} + \bar{x} * \bar{y}}{\sigma_x * \sigma_y}, \tag{7}$$

где  $x_i$  и  $y_i$  – сравниваемые количественные признаки;

$\sigma_x$  и  $\sigma_y$  – стандартные отклонения в сопоставляемых рядах.

Стандартное отклонение рассчитывается по формуле:

$$\sigma_x = \sqrt{\overline{x^2} - \bar{x}^2}. \tag{8}$$

Классификация тесноты связи по величине коэффициента корреляции представлена в табл. 1.

Таблица 1

### КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕСНОТЫ ЛИНЕЙНОЙ СВЯЗИ

Величина коэффициента корреляции	Теснота связи
0,10-0,30	Слабая связь
0,31-0,50	Умеренная связь
0,51-0,70	Заметная связь
0,71-0,90	Высокая степень тесноты связи
0,90-0,99	Очень высокая степень тесноты связи

Для определения степени линейной связи между изменением величины финансовых коэффициентов компании и изменением ее доли рынка формула расчета коэффициента линейной корреляции  $r$  будет иметь следующий вид:

$$r = \frac{FM - \bar{F} * \bar{M}}{\sigma_F * \sigma_M}, \tag{9}$$

где  $F$  – финансовое состояние предприятия;

$M$  – динамика доли рынка предприятия.

Значение коэффициента Пирсона определяется для каждого из 22 финансовых коэффициентов, рассчитанных на первом этапе.

В целях выявления уникального набора ключевых факторов внутренней среды, наиболее тесно связанных с положением компании на рынке, для дальнейшей работы будет приниматься в расчет связь факторов с абсолютной величиной линейного коэффициента корреляции более 0,71 (высокая степень тесноты связи). Такое ограничение позволит отсеять факторы с незначительной степенью тесноты связи, и, в то же время, предоставит достаточное количество факторов для последующего прогнозирования.

### Построение линий тренда

Четвертый этап представляет собой построение линий тренда, демонстрирующих тенденции изменения ключевых показателей внутренней среды компаний ( $f_1, f_2, \dots, f_n$ ) в следующем году. Так как результаты расчета финансовых коэффициентов представляют собой большой набор данных о не-

стабильных величинах, целесообразно построение полиномиальных линий тренда (рис. 3).

внутренние ресурсы, образуют устойчивое конкурентное преимущество компании в любой отрасли.

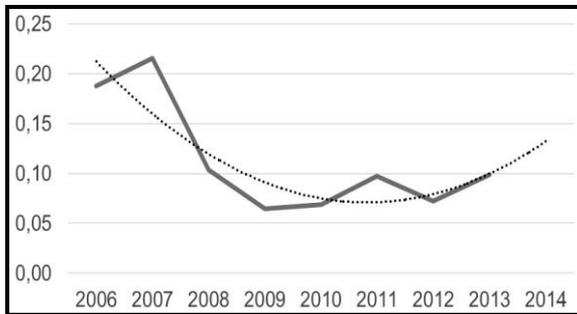


Рис. 3. Пример построения линии тренда

## Прогнозирование

На пятом, заключительном, этапе происходит синтез полученных данных.

Прогнозируемое изменение доли рынка каждой из компаний-конкурентов  $\Delta M$  в следующем году рассчитывается, исходя из полученных данных о финансовом состоянии (изменения ключевых показателей) и типа корреляционной связи по следующей формуле:

$$\Delta M = \{F; r\}. \quad (10)$$

Взаимосвязь тенденций изменения ключевых показателей и прогнозной оценки изменения доли рынка компании представлены в табл. 2.

Таблица 2

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДОЛИ РЫНКА КОМПАНИИ

Результаты анализа		Прогноз
Тенденция изменения ключевого показателя	Характер связи	Тенденция изменения доли рынка компании
Увеличение	Прямая	Увеличение
Увеличение	Обратная	Уменьшение
Уменьшение	Прямая	Уменьшение
Уменьшение	Обратная	Увеличение

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Конкуренция – важный фактор внешней среды каждой компании. Стремление к созданию и поддержанию своего конкурентного преимущества представляет собой основу любого успешного бизнеса. Конкурентоспособность предприятия складывается из одновременного эффективного использования внутренних ресурсов и выстраивания успешной стратегии развития с учетом изменений во внешней среде [3].

Проведение финансового анализа позволяет выявить ключевые факторы внутренней среды компании, оказывающие наиболее сильное влияние на ее положение среди конкурентов. Проведение конкурентного анализа отрасли, в свою очередь, позволяет определить характер взаимосвязи ключевых показателей каждого предприятия с его долей на рынке. Полученные результаты финансового и конкурентного анализа являются основой для прогнозирования изменения доли предприятия на отраслевом рынке.

Способность предсказывать изменения во внешней среде и оперативно реагировать на них, мобилизуя свои

## Литература

1. Дубров А.М. и др. Многомерные статистические методы и основы эконометрики [Текст] : учеб. пособие / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. — М. : МЭСИ, 2002. — 79 с.
2. Ефимова О.В. Финансовый анализ. Современный инструментарий для принятия экономических решений [Текст] / О.В. Ефимова. — М : Омега-Л, 2012. — 352 с.
3. Лапицкая Л.В. Конкурентный анализ и маркетинговое исследование : соотношение понятий и аналитических процедур проведения [Электронный ресурс] / Л.В. Лапицкая // Научный журнал НИУ ИТМО ; Сер. : Экономика и экологический менеджмент. URL : <http://economics.open-mechanics.com/articles/619.pdf>
4. Млоток Е. Оценка собственной конкурентной позиции фирмы на рынке [Электронный ресурс] / Е. Млоток // Энциклопедия маркетинга. URL : <http://www.marketing.spb.ru/read/m3/6.htm>
5. Шеремет А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих предприятий [Текст] / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. — М : ИНФРА-М, 2008. — 208 с.

## Ключевые слова

Финансовый анализ; анализ ликвидности; анализ финансовой устойчивости; анализ деловой активности; анализ рентабельности; анализ конкурентов; анализ долей рынка; корреляционный анализ; прогнозирование; отрасль мобильной связи.

*Воронова Екатерина Алексеевна*

*Матросова Елена Васильевна*

## РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы обусловлена тем, что для разработки и успешной реализации стратегии развития компании необходимо как эффективное управление ее внутренним финансовым состоянием, так и способность своевременно реагировать на изменения в конкурентной среде.

Актуальность работы определяется реальной потребностью в научно-методических материалах и практических рекомендациях по прогнозированию изменений конъюнктуры рынка в условиях экономической нестабильности.

Научная новизна и практическая значимость. Автором в статье приведено описание новой модели прогнозирования положения предприятия на конкурентном рынке на основе данных финансового анализа для олигополистических отраслей. Разработанная модель позволит получить существенное конкурентное преимущество и, как следствие, значимый экономический эффект от внедрения.

Заключение: рецензируемая статья соответствует требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и может быть рекомендована к изданию в журнале «Аудит и финансовый анализ».

*Тупчиенко В.А., д.э.н., профессор, кафедра макроэкономического регулирования Финансового университета при Правительстве РФ, профессор кафедры управления бизнес-проектами НИЯУ «МИФИ», академик РАЕН*