

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ АВТОДОРОЖНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

© 2012 С.В. Григорьева

кандидат физико-математических наук

Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола

E-mail: nkc.yola@gmail.com

Рассматриваются результаты оценки влияния факторов на показатели выручки и прибыли предприятия по строительству дорог, построены модели парной и множественной регрессии, дана экономическая интерпретация результатов моделирования.

Ключевые слова: дорожное хозяйство, функции управления, анализ финансовой устойчивости, прибыль, факторы, регрессия.

Экономическая эффективность дорожной деятельности оценивается в рамках роста совокупного «народнохозяйственного» эффекта. Вложенные государственные средства в дорожное хозяйство страны значительно увеличивают поступления в бюджет и дают возможность заработать миллионам граждан. Также следует отметить, что улучшение состояния дорожной инфраструктуры повышает качество жизни граждан страны. Так, сокращается время нахождения в пути при перемещении граждан автомобильным транспортом, снижаются расходы на топливо и, что самое важное, уменьшается уровень травматизма и смертности на дорогах.

Таким образом, рассматривая важность управления дорожным хозяйством, следует отметить, что эффективное функционирование экономики страны в значительной степени зависит от наличия развитой и полноценно функционирующей сети автомобильных дорог. Уровень развития и транспортно-эксплуатационное состояние дорожного хозяйства оказывают непосредственное влияние на динамику основных экономических показателей, величину ВВП, объем государственного бюджета, уровень занятости населения.

Однако все вышеперечисленные положительные аспекты влияния дорожного хозяйства на социально-экономическое развитие государства возможны только при наличии эффективной структуры управления дорожным хозяйством.

Рассматривая социально-экономическую сущность систем управления дорожными хозяйствами, необходимо отметить, что перед ними стоят следующие задачи:

- разработка и создание оптимальных организационных структур управления дорожным хо-

зяйством, совершенствование структурных схем управления дорожными организациями различных уровней;

- создание высококонкурентной среды на основе проведения открытых конкурсов и усиления системы контроля качества выполнения дорожных работ для улучшения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог, формирования системы лицензирования и сертификации, определения принципов управления платными дорогами, разработки правовых и нормативных актов, регулирующих эти вопросы, внедрения в процесс управления строительством и модернизацией дорог методологии Международной ассоциации инженеров-консультантов (FIDIC);

- совершенствование системы управления научными исследованиями и проектно-технологическими разработками с введением конкурсов на осуществление исследований;

- совершенствование системы подготовки повышения квалификации руководителей, инженерных кадров и специалистов, реализующих различные аспекты научно-технического прогресса в дорожном хозяйстве.

Научное обеспечение и подготовка квалифицированных кадров позволяют повысить эффективность управления дорожными хозяйствами, решить вопросы, связанные с научно-техническим обоснованием развития сети автомобильных дорог, обеспечить кадрами соответствующего уровня и квалификации.

Совершенствование методического и организационного обеспечения управления дорожным хозяйством в современных условиях является одним из действенных способов повышения эффективности работы хозяйства, когда при мини-

мальных инвестициях может быть получен значительный экономический и социальный эффект. Создание динамично развивающегося, устойчиво функционирующего и сбалансированного дорожного хозяйства является необходимым условием стабилизации и подъема экономики, обеспечения целостности и обороноспособности России, а также повышения уровня жизни населения.

Сущность управления дорожным хозяйством раскрывается в его функциях. Основные из них - это планирование, учет, анализ, регулирование:

- *планирование* (прогнозирование) как процесс разработки и принятия планов, программ и бюджетов, определяющих способы будущих действий, траекторию развития предприятия;

- *учет* как процесс фиксации первичной информации о хозяйственных операциях и группировки данных по строго определенным признакам, направлениям, периодам;

- *анализ* как процесс комплексной оценки достигнутых результатов, выявления внутренних и внешних резервов дальнейшего развития;

- *регулирование* как процесс принятия решений для достижения целей и задач, стоящих перед предприятием.

Таким образом, анализ деятельности предприятия является важнейшей функцией управления производством, которая выступает связующим звеном между всеми функциями управления и играет обеспечивающую роль по отношению к другим функциям (планирование, учет, регулирование).

Анализ служит основой для выработки управленческих решений и направлен на обеспечение выполнения целей предприятия. Аналитическая информация необходима для того, чтобы управленческие решения были научно обоснованными и мотивированными. Недооценка роли анализа приводит к ошибочным плановым (прогнозным) решениям, просчетам в обосновании производственной программы, к потере прибыли и другим негативным явлениям, что может привести эффективно работающее предприятие к кризису и банкротству. С другой стороны, хорошо организованный анализ обеспечивает повышение эффективности производства.

В условиях рыночных отношений повышаются роль и значение анализа финансового состояния предприятия, несущего полную экономическую ответственность за результаты производственно-хозяйственной деятельности перед акци-

онерами, работниками, банками и кредиторами. Основа финансового здоровья предприятия - прибыльная деятельность (наличие балансовой прибыли в определенных и относительных размерах). В этом случае предприятие имеет возможность своевременно расплачиваться с поставщиками сырья, материалов, энергии, с кредиторами; уплачивать налоги; пополнять оборотные средства; осваивать выпуск новой продукции, пользующейся спросом на рынке. В конце отчетного периода каждый руководитель получает финансовые документы своей бухгалтерии по итогам работы предприятия. Их четкий анализ позволяет принять правильные управленческие решения.

Целью оценки финансового состояния предприятия является получение информации об основных финансовых характеристиках предприятия за прошедший определенный срок, их тенденциях и выяснение направления дальнейшего углубленного анализа. При этом тенденция играет более важную роль, чем значение самих показателей, так как характеризует направление, скорость движения и тем самым показывает способность или неспособность предприятия достичь намеченных результатов. В связи с этим рассматриваемая нами проблема является актуальной в настоящее время.

Цель данной статьи - проведение эконометрического анализа финансового состояния предприятия. Для выполнения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи: рассмотреть основные показатели финансового состояния предприятия, провести корреляционно-регрессионный анализ финансовых показателей.

Объектом исследования выступило предприятие ОАО "Дорисс" - открытое акционерное общество по строительству дорог, инженерных сетей и сооружений в Чувашской Республике. При анализе финансового состояния аналогичных предприятий многие исследователи используют информацию о затратах.

"Проблема выбора адекватной модели учета и анализа себестоимости продукции становится для предприятий все более актуальной. ... Условие структуры бизнеса (организационной, продуктовой, отраслевой) и бизнес-процессов, диверсификация деятельности делают процедуру расчета и распределения затрат более сложной, повышая вероятность допущения существенных ошибок"¹. Поэтому мы предлагаем рассматривать проблему с позиции максимизации прибыли

ли, для определения которой необходимо построение модели и проведение факторного анализа.

При построении экономико-математических моделей важно выбрать верный методологический подход к выявлению всех основных факторов, влияющих на массу прибыли. Из определения прибыли следует, что на нее воздействуют следующие количественные и качественные факторы: объем выручки от реализации и себестоимость продукции (работ, услуг) (первая группа факторов). Однако, с точки зрения предпринимателя, который вложил в производство капитал, равный сумме всех оборотных и внеоборотных активов, а также равный сумме всех источников собственных и заемных средств, прибыль выступает в форме прироста первоначально авансированного в производство капитала. Этот прирост создается в процессе производства особым товаром - рабочей силой. Таким образом, на массу прибыли влияет также и вторая группа факторов: сумма оборотных и внеоборотных активов предприятия (вложенный в производство капитал), оборачиваемость активов и доходность одного оборота капитала (или рентабельность производства). В свою очередь, факторы первой и второй групп (факторы первого порядка) зависят от ряда показателей, которые образуют группу факторов второго порядка. Как первая, так и вторая группа факторов, влияющих на массу прибыли, были использованы теорией российского финансового менеджмента для разработки изложенных ниже методов прогнозирования прибыли.

Анализ финансовой устойчивости был проведен по данным предприятия ОАО "Дорисс" за 2005-2011 гг.

В качестве результативных показателей были приняты следующие:

Y_1 - чистая прибыль;

Y_2 - выручка от реализации.

В качестве показателей-факторов будем использовать:

X_1 - себестоимость продукции;

X_2 - прибыль до налогов;

X_3 - денежные средства;

X_4 - дебиторская задолженность;

X_5 - основные средства;

X_6 - кредиторская задолженность;

X_7 - задолженность по зарплате и налогам;

X_8 - собственный капитал.

Прежде чем включить исследуемые факторы в модель, необходимо установить их корреляционную связь с результативным показателем.

Корреляционный анализ факторов с результатом Y_1 показал значимость факторов X_2, X_8 .

Построим уравнение зависимости чистой прибыли от прибыли до налогов и собственного капитала:

$$Y_1 = -4352,6 + 762,12X_2 + 0,007X_8.$$

Коэффициент детерминации для данной модели имеет достаточно хорошее значение и описывает 98,43 % доли ошибок наблюдений, которые объясняются уравнением регрессии.

Найденные значения коэффициентов эластичности показывают, что увеличение прибыли до налогов на 1 % приведет к увеличению чистой прибыли в среднем на 1,04 %, увеличение собственного капитала на 1 % приведет в среднем к увеличению чистой прибыли на 0,08 %.

Корреляционный анализ факторов с результатом Y_2 показал значимость следующих факторов X_1, X_4 .

Уравнение зависимости выручки от себестоимости и дебиторской задолженности имеет вид:

$$Y_2 = 85,51 + 0,000989X_1 + 0,000007X_4.$$

Коэффициент детерминации для данной модели имеет достаточно хорошее значение и описывает 99,31 % доли ошибок наблюдений, которые объясняются уравнением регрессии.

Коэффициенты эластичности показывают, что увеличение себестоимости производства на 1 % приводит к увеличению выручки в среднем на 0,94 %, увеличение дебиторской задолженности на 1 % приводит в среднем к увеличению выручки на 0,004 %.

Перейдем к рассчитанным по исходным данным факторным переменным:

X_9 - отношение краткосрочных обязательств к собственному капиталу, %;

X_{10} - отношение долгосрочных обязательств к собственному капиталу, %;

X_{11} - скорость обращения оборотных средств;

X_{12} - фондоотдача;

X_{13} - отношение операционной прибыли к выручке, %.

Корреляционный анализ показал значимость следующих факторов: отношение долгосрочных обязательств к собственному капиталу, скорость обращения оборотных средств, отношение операционной прибыли к выручке, которые необходимо включить в регрессионную модель.

Уравнение зависимости прибыли от отношения долгосрочных обязательств к собственному капиталу, скорости обращения оборотных средств, отношения операционной прибыли к выручке имеет вид:

$$Y_1 = 24422,63 - 110,3317X_{10} + 9375,1X_{11} + 9798,649X_{13}.$$

Коэффициент детерминации для данной модели равен 97 %.

Проинтерпретируем уравнение множественной регрессии: если отношение долгосрочных обязательств к собственному капиталу увеличится на 1 %, то чистая прибыль сократится на 110,3317 тыс. руб., а если скорость обращения оборотных средств увеличится на 1 оборот, то чистая прибыль возрастет на 9375,1 тыс. руб., при увеличении показателя доли операционной прибыли в выручке на 1 % чистая прибыль возрастет на 9798,649 тыс. руб.

Значит, чтобы максимизировать чистую прибыль ОАО “Дорисс”, необходимо сокращать долгосрочные обязательства (что и происходило в последние годы) и снижать себестоимость продукции.

Управление финансами организации предполагает расчет оценки эффективности использования активов и обоснование расчета плановых финансовых показателей на основе экономико-математического моделирования.

Коэффициент оборачиваемости активов можно рассматривать как показатель взаимосвязи выручки (Y_2) и стоимости активов (X_{14}).

Обработка показателей балансов методом корреляционно-регрессионного анализа показала, что парный коэффициент корреляции между выручкой и стоимостью активов равен 0,97, а сама зависимость выручки от активов предприятия имеет вид

$$Y_2 = 0,93 X_{14}.$$

В данном случае средний коэффициент оборачиваемости активов за анализируемый период меньше 1, а поэтому увеличение активов предприятия приводит к увеличению выручки с некоторым запаздыванием (в среднем за каждый год объем выручки составляет 0,93 от стоимости активов).

Вместе с тем утверждение о том, что выручка зависит только от активов, условно, поскольку существуют прочие факторы, также оказывающие влияние на соотношение выручки и активов. Если предположить, что они оказывают

постоянное влияние на это соотношение, то зависимость изменится:

$$Y_2 = 1,0023 X_{14} - 896 082,19.$$

Последний вариант модели значительно корректирует предварительные выводы об эффективности использования оборотных средств предприятия, “численное значение” прочих факторов (коэффициент равен -896 082,19) позволяет сделать следующие выводы:

1) их влияние значительно и в рамках этой модели постоянно;

2) их влияние выражается в снижении эффективности использования оборотных средств предприятия.

Данный вывод подтверждается тем, что коэффициент непосредственной зависимости выручки от стоимости активов (коэффициент после введения и определения влияния прочих факторов) увеличился почти на 8 % (с 0,93 до 1,0023), а поэтому оценка влияния прочих факторов требует отдельного исследования.

В экономическом анализе используется степенная форма зависимости, как наиболее адекватно отражающая экономические процессы.

Расчеты дают следующие численные значения зависимости:

$$Y_2 = 0,0001 X_{14}^{1,546}.$$

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

При линейной форме зависимости выручки от активов организации возможно получение зависимости без учета влияния прочих факторов и с их учетом. Но линейная форма зависимости учитывает постоянство выручки на 1 руб. активов организации. Поэтому эту форму зависимости можно охарактеризовать как экстенсивную, поскольку рассчитанные коэффициенты в уравнениях регрессии не отражают роста или падения величины выручки, которая приходится на 1 руб. активов организации.

Наоборот, степенная форма зависимости показывает, насколько увеличится выручка при увеличении на 1 % активов организации с учетом влияния прочих факторов. Другими словами, эта форма зависимости учитывает интенсивность хозяйственных процессов в организации.

¹ Карлик М.А. Выбор способа расчета себестоимости продукции для производственного предприятия // Экон. науки. 2011. № 3 (76). С. 160.