

Формирование эффективной структуры активов предприятия

© 2009 В.А. Симонова

Всероссийский заочный финансово-экономический институт

В статье предлагается новый подход к оптимизации структуры активов предприятия с помощью регрессионного анализа.

Ключевые слова: структура активов, оптимизация структуры активов, эффективная структура активов, регрессионный анализ.

Теме поиска оптимальной структуры активов предприятия было посвящено множество научных работ. Проанализировав их, можно прийти к выводу, что мнения ученых сводятся к трем основным критериям оптимизации структуры активов:

1) критерий, удовлетворяющий рекомендуемые значения коэффициентов ликвидности и финансовой устойчивости предприятия;

2) критерий максимизации полезности активов, согласно законам экономической теории;

3) критерий минимизации затрат, связанных с формированием активов.

Мы предлагаем свой вариант оптимизации структуры активов предприятия по критерию максимизации их эффективности, портфельный подход к формированию структуры активов на основе прогнозирования доходности каждого их вида и перераспределения стоимости в наиболее доходные из них с учетом индивидуальных особенностей и отраслевой принадлежности предприятия.

Определив доходность каждого вида активов, можно сформировать структуру активов таким образом, чтобы их средневзвешенная доходность была максимальной.

Методика формирования эффективной структуры активов состоит из восьми этапов (рис. 1).

Этап 1. Определение цели формирования эффективной структуры активов. Целями могут быть следующие:

а) максимизация капитализации бизнеса. Предполагает, что собственник имеет стратегическую цель - максимально увеличить свое благосостояние за счет роста стоимости собственности, т.е. рыночной цены компании. Предусматривается, что собственнику не требуется текущий доход на капитал, вся получаемая компанией прибыль реинвестируется в бизнес;

б) максимизация рентабельности (увеличение прибыли). Предполагает, что цель собственника - тактическая - получить текущий доход. Чистая прибыль, получаемая компанией, распределяется в виде дивидендов;

в) максимизация совокупного дохода собственников. Предполагается, что собственник

стремится получить доход от своего капитала двумя способами: через текущую доходность в виде дивидендов по акциям и также за счет роста рыночной стоимости акций.

Этап 2. Сбор исходной информации и формирование базовой таблицы исследования. На этом этапе осуществляется:

а) подготовка сводных балансовых отчетов;

б) отчетов о прибылях и убытках за те же периоды;

в) подготовка информации о рыночной стоимости акций компании по состоянию на даты составления отчетности;

г) подготовка отраслевых данных о показателях ликвидности и финансовой устойчивости.

Этап 3. Вертикальный анализ балансовых показателей и ранжирование составляющих активов по признаку удельного веса. Удельный вес каждой балансовой статьи в валюте баланса определяется по формуле

$$d_i = C_i / A \cdot 100\%,$$

где d_i - доля статьи i в валюте баланса;

C_i - i -я статья баланса;

A - валюта баланса.

Затем проводится ранжирование составляющих активов по признаку удельного веса, т.е. отбрасываются "незначимые" составляющие, удельным весом менее 5% от валюты баланса.

Этап 4. Определение темпов роста отобранных статей и моделируемых показателей по отношению к начальному значению, которое принято за единицу. Поскольку сама по себе абсолютная величина показателя не дает полного представления об изучаемом явлении, его развитии во времени, мы используем в наших расчетах относительные величины, которые наглядно характеризуют тенденцию развития конкретного показателя, что также позволяет сравнивать его с другими аналогичными показателями.

Находим темп роста каждой статьи по отношению к ее изначальному значению по формуле

$$I_i = C_{ij} / C_{io},$$

где I_i - темп роста статьи i ;

C_{ij} - значение i -й статьи баланса за j -й год;

C_{io} - базисное значение i -й статьи баланса.

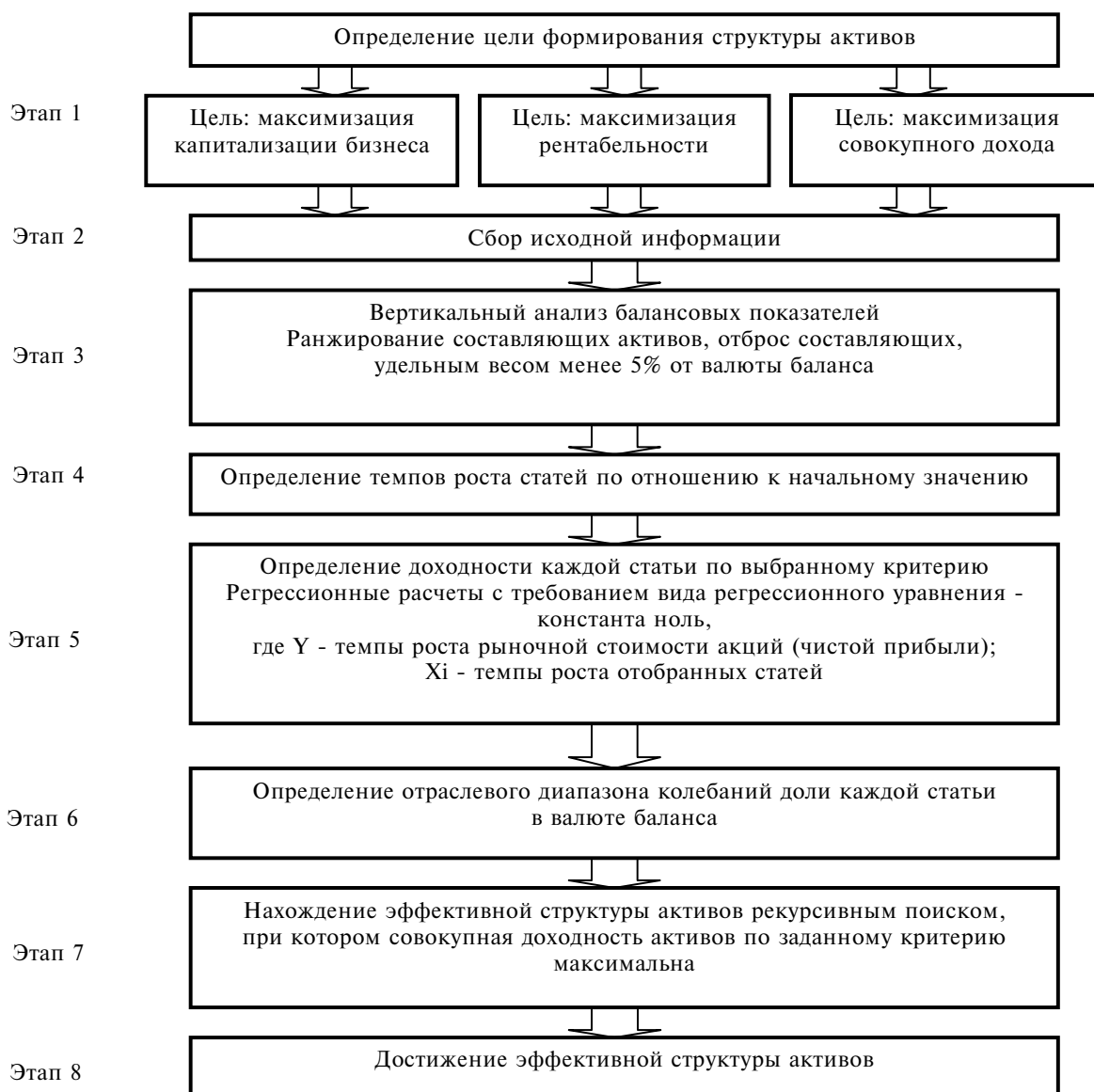


Рис. 1. Этапы методической последовательности формирования эффективной структуры активов

Таблица 1. Матрица многофакторных регрессионных расчетов

Временной горизонт	Y_1 (чистая прибыль)	Y_2 (стоимость акции)	X_1 (ден. средства и эквиваленты)	X_2 (дебиторская задолженность)	X_3 (запасы)	X_4 (основные средства)
I кв. 2008	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
II кв. 2008	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0
III кв. 2008	1,2	1,1	1,0	1,1	1,4	1,0
IV кв. 2008	1,3	1,1	1,1	1,3	1,2	1,1
I кв. 2009	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,4
II кв. 2009	1,3	1,2	1,2	1,2	0,9	1,4
III кв. 2009	1,3	1,3	1,2	1,2	1,0	1,5
IV кв. 2009	1,6	1,4	1,3	1,3	1,1	1,6

Этап 5. *Определение коэффициента доходности каждого вида активов.* Регрессионные расчеты.

На данном этапе формируются матрицы многофакторных регрессионных расчетов, где X_i - тем-

пы роста “значимых” активов предприятия, определенные на этапе 3:

а) Y_1 - темпы роста чистой прибыли;

б) Y_2 - темпы роста рыночной стоимости акции (капитализация) компании.

Затем проводятся регрессионные расчеты (табл. 1) с требованием вида регрессионного уравнения - константа ноль. Для этого используем приложение Excel, в его вкладке "Анализ данных" выбираем "Регрессия".

В нашем примере регрессионный анализ дал следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2. Результаты регрессионного анализа

	Коэффициенты регрессии (Y_1 - чистая прибыль)	Коэффициенты регрессии (Y_2 - стоимость акции)
Переменная X_1 (ден. средства)	-1,26	0,43
Переменная X_2 (дебиторская задолженность)	1,08	-0,06
Переменная X_3 (запасы)	0,26	0,20
Переменная X_4 (основные средства)	0,93	0,41

Таким образом, регрессионная модель чистой прибыли в нашем примере будет представлена в виде:

$$Y_1 = -1,26 X_1 + 1,08 X_2 + 0,26 X_3 + 0,93 X_4.$$

Регрессионная модель капитализации в примере имеет вид:

$$Y_2 = 0,43 X_1 - 0,06 X_2 + 0,2 X_3 + 0,41 X_4,$$

где Y_1 - чистая прибыль;

Y_2 - капитализация компании;

X_1 - денежные средства;

X_2 - дебиторская задолженность;

X_3 - запасы;

X_4 - основные средства.

Значения коэффициентов регрессии показывают вклад каждого вида актива в получение

прибыли предприятия. Таким образом, значения коэффициентов регрессии показывают коэффициент доходности каждого вида активов.

Этап 6. Определение отраслевого диапазона колебаний каждой статьи в валюте баланса. На этом этапе устанавливаются ограничения по максимальному и минимальному значению удель-

ного веса каждой статьи активов в валюте баланса, учитывающие отраслевую принадлежность предприятия, финансовую устойчивость и ликвидность баланса.

Этап 7. Определение эффективной структуры активов.

На данном этапе рассчитываем средневзвешенный коэффициент доходности активов по выбранному критерию по формуле:

$$R_{cp} = \sum d_i \cdot R_i,$$

где R_{cp} - средневзвешенный коэффициент доходности активов;

d_i - доля i -го вида актива в валюте баланса;

R_i - коэффициент доходности i -го вида актива.

Получаем значения табл. 3 и 4.

Таблица 3. Расчет средневзвешенного коэффициента доходности активов в целях максимизации чистой прибыли

	Доля в активах	Коэффициент доходности актива (в целях максимизации чистой прибыли)	Расчет средневзвешенного коэффициента доходности
Ден. средства и эквиваленты	0,06	-1,26	-0,08
Дебиторская задолженность	0,09	1,08	0,10
Запасы	0,19	0,26	0,05
Основные средства	0,53	0,93	0,49
Средневзвешенный коэффициент доходности			0,56

Таблица 4. Расчет средневзвешенного коэффициента доходности активов в целях максимизации капитализации

	Доля в активах	Коэффициент доходности актива (в целях максимизации капитализации)	Расчет средневзвешенного коэффициента доходности
Ден. средства и эквиваленты	0,06	0,43	0,03
Дебиторская задолженность	0,09	-0,06	-0,01
Запасы	0,19	0,20	0,04
Основные средства	0,53	0,41	0,22
Средневзвешенная доходность активов			0,28

Фактический средневзвешенный коэффициент доходности активов по критерию максимизации чистой прибыли составил 0,56; по критерию максимизации капитализации - 0,28.

Существенную разницу между значениями коэффициентов доходности по чистой прибыли и по капитализации можно связать с опережающим ростом чистой прибыли по сравнению с ростом рыночной стоимости акций компании.

Зная коэффициент доходности каждого вида активов, находим их эффективную структуру, при которой их средневзвешенный коэффициент доходности будет максимальный. При этом накладываем ограничения по максимальному и минимальному значению удельного веса актива в валюте баланса, учитывающие отраслевую принадлежность предприятия, финансовую устойчивость и ликвидность баланса, выявленные на этапе 5.

Для задачи определения эффективной структуры активов, максимизирующей средневзвешенную их доходность, прибегаем к приложению Microsoft Office Excel и его встраиваемой опции "Поиск решения" (рис. 2).

Для целевой ячейки (на рисунке ячейка E6) - максимизируем средневзвешенную доходность активов - устанавливаем требование максималь-

ного возможного значения (равное максимальному значению).

Изменяя ячейки (в примере это ячейки C2:C5), т.е. изменяя доли активов в валюте баланса, выбираем диапазон долей активов, которые хотим найти.

Ограничения - заносим допустимые диапазоны колебаний долей активов по отраслевой специфике предприятия, требованиям финансовой устойчивости и ликвидности баланса. В нашем примере ячейка C2 (денежные средства и эквиваленты) должна быть больше 2%, но меньше 19% от валюты баланса; ячейка C3 (дебиторская задолженность) должна находиться в диапазоне от 15 до 20% от валюты баланса; диапазон колебаний ячейки C4 (запасы) установлен от 6 до 21%; ячейки C5 (основные средства) - от 20 до 52%.

В результате программа максимизирует средневзвешенный коэффициент доходности активов, изменяя их доли в валюте баланса, учитывая заданные условия.

В нашем примере эффективная структура активов представлена в табл. 5 и 6.

При рекомендуемой найденной нами структуре активов средневзвешенный коэффициент

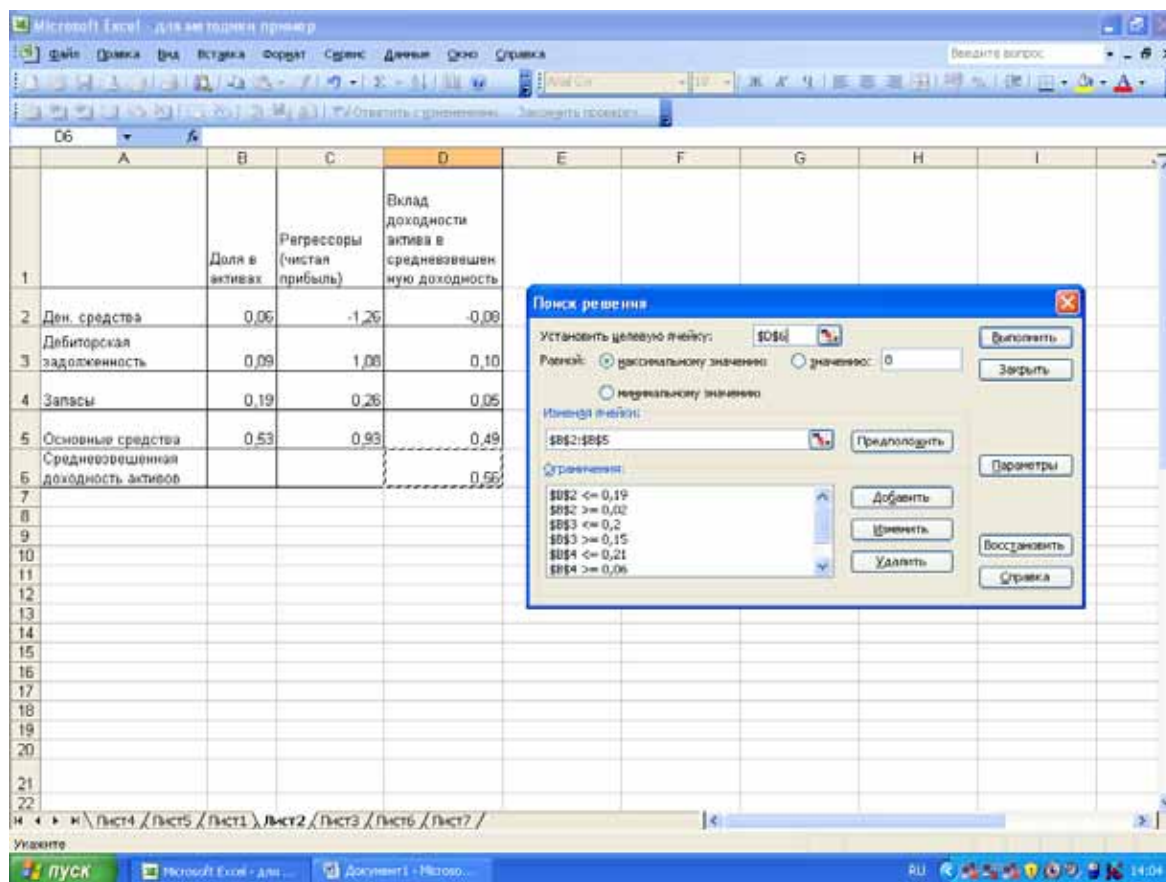


Рис. 2. Поиск структуры активов, максимизирующей средневзвешенный коэффициент их доходности

Таблица 5. Эффективная структура активов по критерию максимизации чистой прибыли

	Доля в активах	Коэффициент доходности актива	Расчет средневзвешенного коэффициента доходности
Ден. средства и эквиваленты	0,02	-1,26	-0,03
Дебиторская задолженность	0,20	1,08	0,22
Запасы	0,21	0,26	0,05
Основные средства	0,52	0,93	0,48
Средневзвешенный коэффициент доходности			0,73

Таблица 6. Эффективная структура активов по критерию максимизации капитализации

	Доля в активах	Коэффициент доходности актива	Расчет средневзвешенного коэффициента доходности
Ден. средства и эквиваленты	0,12	0,43	0,05
Дебиторская задолженность	0,15	-0,06	-0,01
Запасы	0,21	0,20	0,04
Основные средства	0,52	0,41	0,21
Средневзвешенный коэффициент доходности			0,29

доходности активов по всем задаваемым критериям выше (0,73 при максимизации прибыли и 0,29 при максимизации капитализации), чем при фактической структуре (0,56 при максимизации прибыли и 0,28 при максимизации капитализации). На основании этого делаем вывод, что найденная структура активов эффективна.

Таким образом, для достижения роста чистой прибыли данная компания должна стремиться увеличивать объемы продаж в кредит (т.е. наращивать дебиторскую задолженность) до максимального критического значения дебиторской задолженности в структуре активов - 20%. Также компания должна стремиться увеличить запасы во всех их видах, что также предполагает наращивание объемов производства и реализации продукции. Остатки денежных средств и их эквивалентов должны быть на уровне минимального критического их значения (2% от валюты баланса) - для поддержания ликвидности баланса. Основные средства должны находиться на максимально допустимом их уровне - 52% от валюты баланса.

Для достижения цели максимизации капитализации компании предполагается другая структура активов: уровень дебиторской задолженности должен быть минимальным, т.е. компания должна стремиться отгружать товар по факту его оплаты путем предоставления скидок и прочих стимулирующих мероприятий для скорейшего получения средств за отгруженную продукцию. Уровень запасов должен быть максимальным, т.е. компания должна наращивать объем производства и реализации. Также довольно высокий объем денежных средств и краткосрочных прибыльных инвестиций на уровне 12% от валюты баланса будет способствовать росту капитализации компании. Основные средства

должны находиться на максимальном их уровне - 52% от валюты баланса.

Этап 8. Достижение эффективной структуры капитала. На этом этапе проводятся действия по перераспределению стоимости в различные виды активов до достижения стратегически запланированной эффективной их структуры. Формирование эффективной структуры должно проводиться поэтапно, по схеме: изменение - достижение - поддержание.

На этапе "изменение" начинается корректировка долей активов в сторону стратегически запланированных значений.

На этапе "достижение" структура активов капитала принимает запланированные значения. На этапе "поддержание" закрепляются ранее полученные результаты структуры активов.

Использование данной методики на практике позволит объединить положительные стороны разработанных и применяемых методов формирования структуры активов и усилить обоснование перераспределения стоимости в те или иные виды активов как на конкретном предприятии, так и в отрасли экономики в целом.

Выводы: среди существующих подходов к оптимизации структуры активов нет такого, который оптимизировал бы активы предприятия по критерию максимизации их эффективности для собственника. С помощью функции регрессионного анализа можно найти структуру активов предприятия, при которой они будут приносить максимальный эффект. Причем под эффектом в рассматриваемой методике можно понимать как максимизацию чистой прибыли, так и максимизацию рыночной стоимости компании, что в последнее время стало стратегической целью деятельности бизнеса.

Поступила в редакцию 06.11.2009 г.