

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ И ЕГО РОЛЬ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

И.В. КАЛЬНИЦКАЯ,

кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Бухгалтерский учет, анализ и статистика»

ФГОУ ВПО «Академия бюджета и казначейства

Минфина России», Омский филиал

Развитие науки на современном этапе носит интеграционный характер, вследствие чего процесс научных разработок, как правило, базируется на стыке существующих концепций, порождая новые направления и теории. Актуальность проблемы управления предприятием очевидна, поскольку эффективная система управления является одним из основных направлений стабилизации экономики в целом.

Исследуя систему управления предприятием с точки зрения структурного подхода, включающего теоретическую конструкцию взаимосвязанных элементов: определение, миссия, цель, задачи, стратегия, субъект, объект, функции, принципы, методы, организационная структура в рамках настоящей статьи рассмотрим одну из составляющих указанного подхода – метод управления. В общепринятом смысле под методом понимается совокупность приемов и способов познания объекта исследования. Следовательно, метод управления можно определить как совокупность приемов и способов воздействия на управляемый объект для достижения поставленных целей. В качестве основного приема метода управления следует выделить моделирование.

Моделирование является универсальным методом научного познания объекта исследования. В экономической литературе имеется широкий спектр публикаций о проблемах понятийного аппарата моделирования, классификаций моделей, их практического использования. Вследствие этого считаем излишним в данной публикации дублировать вышеуказанные проблемы моделирования. Применительно к сущности рассматриваемого вопроса отметим, что *моделирование финансового состояния* позволяет объективно и всесторонне определить возможные варианты дальнейшего развития предприятия в целях принятия эффективных

управленческих решений в области финансовой политики. Цель моделирования финансового состояния заключается в разработке вариантов ситуаций развития деятельности предприятия на основе данных анализа его финансового положения. Следовательно, качественные характеристики разрабатываемых моделей в процессе моделирования финансового состояния будут всецело зависеть от результатов анализа финансового состояния предприятия, проводимого на основе данных бухгалтерской финансовой отчетности предприятия. Следует отметить, что наличие определенных информационных границ бухгалтерской финансовой отчетности не умоляет ее значения для целей анализа финансового состояния предприятия.

Процесс моделирования финансового состояния предприятия рассмотрим в аспекте реализации следующих этапов:

1. Анализ влияния факторов на финансовое положение предприятия.

2. Построение матриц влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия, влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на деловую активность предприятия, влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на финансовые результаты и эффективность деятельности предприятия.

3. Расчет построения уравнения зависимости между отдельными показателями бухгалтерской финансовой отчетности посредством использования экономико-математического инструментария.

4. Механизм реализации информационных моделей анализа финансового состояния.

В процессе моделирования финансового состояния предприятия прежде всего необходимо рассмотреть влияние факторов на финансовое

положение, таких как денежные средства, запасы, дебиторская задолженность, внеоборотные активы, кредиторская задолженность, займы и кредиты, собственный капитал, выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг, себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг.

Одной из характеристик платежеспособности предприятия является наличие у него в достаточном объеме свободных денежных средств. Величина денежных средств напрямую влияет на способность предприятия покрыть в кратчайшие сроки краткосрочные обязательства, т. е. на коэффициент абсолютной ликвидности. На сумму изменения величины денежных средств меняется показатель наиболее ликвидных активов и соответственно оценка моментальной ликвидности предприятия и ликвидности баланса, т. е. значение общего показателя ликвидности баланса. Вследствие поступления или выбытия денежных средств будет увеличиваться или уменьшаться размер оборотных активов и, следовательно, стоимость имущества предприятия.

Таким образом, под влиянием изменения величины денежных средств будет и иное значение коэффициентов критической и текущей ликвидности и соответственно коэффициента утраты или восстановления платежеспособности и коэффициентов автономии, финансовой зависимости, обеспеченности собственными средствами, соотношения мобильных и имобилизованных средств. В рамках данной статьи не представляется возможным в полном объеме описать механизм воздействия изменения факторов на финансовое положение предприятия. Приведем его в кратком изложении:

– размер запасов влияет на: оборотные активы, стоимость имущества предприятия, ликвидность баланса, коэффициент обеспеченности запасов собственными источниками, показатели достаточности источников формирования запасов, тип финансовой ситуации по степени финансовой устойчивости, коэффициент обеспеченности собственными средствами, коэффициент соотношения мобильных и имобилизованных средств, коэффициенты ликвидности;

– величина дебиторской задолженности оказывает влияние на: оборотные активы, стоимость имущества предприятия, ликвидность баланса, коэффициент обеспеченности собственными средствами, коэффициент соотношения мобильных и имобилизованных средств, коэффициенты ликвидности;

– следствием изменения величины внеоборотных активов будет изменение: стоимости имущества предприятия, ликвидности баланса, показателей достаточности источников формирования запасов, типа финансовой ситуации по степени финансовой устойчивости, коэффициентов обеспеченности собственными средствами, соотношения мобильных и имобилизованных средств, маневренности собственного капитала;

– изменение величины кредиторской задолженности повлияет на: краткосрочные обязательства, заемный капитал, источники финансирования имущества, ликвидность баланса, коэффициенты ликвидности, коэффициент соотношения собственных и заемных средств, коэффициент финансирования, коэффициент автономии, коэффициент финансовой зависимости;

– величина займов и кредитов влияет на: заемный капитал, источники финансирования имущества, ликвидность баланса, излишек (недостаток) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов, излишек (недостаток) общей величины основных источников для формирования запасов, тип финансовой ситуации по степени финансовой устойчивости, коэффициенты ликвидности, коэффициент соотношения собственных и заемных средств, коэффициент финансирования, коэффициент автономии, коэффициент финансовой зависимости;

– влияние изменения собственного капитала: источники финансирования имущества, ликвидность баланса, коэффициент финансирования, коэффициент соотношения собственных и заемных средств, показатели достаточности источников формирования запасов, тип финансовой ситуации по степени финансовой устойчивости, коэффициент автономии, коэффициент финансовой зависимости, коэффициент обеспеченности собственными средствами, коэффициент обеспеченности запасов собственными источниками, коэффициент маневренности собственного капитала;

– влияние изменения выручки от продаж товаров, продукции, работ, услуг и себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг на финансовые результаты и эффективность деятельности предприятия: валовая прибыль, прибыль от продаж, прибыль до налогообложения, чистая прибыль, рентабельность продаж, рентабельность внеоборотных активов, рентабельность оборотных активов, рентабельность собственного капитала, рентабельность активов, рентабельность производственной деятельности.

На основе проведенного анализа возможно построение матриц влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия, влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на деловую активность предприятия и влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на финансовые результаты и эффективность деятельности предприятия. Ввиду большого числа данных в качестве примера приведем фрагмент матрицы влияния показателей бухгалтерской финансовой отчетности на деловую активность предприятия (табл. 1).

На следующем этапе моделирования финансового состояния предприятия посредством использования экономико-математического инструментария необходимо провести расчет построения уравнений зависимости:

- собственного капитала от величины оборотных активов, внеоборотных активов, чистой прибыли;
- между величиной заемного капитала и оборотными активами;
- краткосрочных кредитов и займов от краткосрочной дебиторской задолженности;
- между периодом оборота оборотных активов и периодом оборота собственного капитала;
- прибыли от продаж и чистой прибыли и др.

Данный перечень остается открытым, поскольку возможны и другие варианты построения уравнений зависимости.

На основании анализа данных бухгалтерской финансовой отчетности за 2005 – 2007 гг. одного из ведущих промышленных предприятий г. Омска, основным видом деятельности которого является производство продукции оборонного назначения

(вследствие этого название предприятия не указывается, обозначим его как объект исследования), были построены линейные модели парной регрессии, описывающие вышеуказанные зависимости, значения которых представлены в табл. 2.

Разработанные модели взаимосвязи отдельных показателей бухгалтерской отчетности с учетом определенной степени погрешности возможно использовать в прогнозировании финансового состояния предприятия. Вследствие ограниченности объема данной статьи в качестве примера рассмотрим один из аспектов анализа.

Анализ финансового состояния объекта исследования, проведенный на основе бухгалтерской финансовой отчетности за период с 2005 по 2007 г., позволил выявить проблемные зоны предприятия, которые существенно влияют на платежеспособность, финансовую устойчивость, деловую активность и эффективность деятельности. Посредством моделирования возможно определить, как изменится финансовое состояние предприятия при улучшении, ухудшении и неизменности данных.

Одной из причин снижения платежеспособности и финансовой устойчивости объекта исследования является недостаток денежных средств. В четвертом квартале 2007 г. предприятие резко сократило объем свободных денежных средств на значительную сумму, таким образом снизив свою моментальную ликвидность. Если бы предприятие оставило данную сумму на своем расчетном счете, то при прочих равных условиях, показатели финансового состояния имели бы вид, представленный в табл. 3.

При увеличении денежных средств значительно возрастет коэффициент абсолютной ликвидности до 0,72, нормативное значение данного

Таблица 1

Влияние показателей бухгалтерской финансовой отчетности на деловую активность предприятия (фрагмент)

Показатель	Выручка	Активы	Оборотные активы	Запасы	Дебиторская задолженность	Денежные средства	Внеоборотные активы	Основные средства	Нематериальные активы	Собственный капитал
Коэффициент общей оборачиваемости капитала	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	♦		♦	♦	♦	♦				
Фондоотдача	♦							♦		
Коэффициент отдачи собственного капитала	♦									♦
Коэффициент оборачиваемости запасов	♦			♦						
Коэффициент оборачиваемости ДС	♦					♦				

Таблица 2

Модели взаимосвязи отдельных показателей бухгалтерской отчетности

Модель	Обозначения	Расшифровка
1	2	3
$Y = 124673,3 + 0,09 X$	Y – собственный капитал организации X – оборотные активы	При увеличении оборотных активов на 1 тыс. руб. собственный капитал предприятия возрастает на 0,09 тыс. руб.
$Y = 245729,7 - 0,45 X$	Y – собственный капитал организации X – внеоборотные активы	При увеличении внеоборотных активов на 1 тыс. руб. собственный капитал предприятия снижается на 0,45 тыс. руб.
$Y = 167816,03 + 0,97 X$	Y – собственный капитал организации X – чистая прибыль	При увеличении чистой прибыли на 1 тыс. руб. 0,97 тыс. руб. идут на пополнение собственных средств организации
$Y = 102460,07 + 0,77 X$	Y – заемный капитал организации X – оборотные активы	При увеличении оборотных средств на 1 тыс. руб. организация привлекает заемных средств на 0,77 тыс. руб.
$Y = 1749,74 + 0,39 X$	Y – краткосрочные займы и кредиты организации X – краткосрочная дебиторская задолженность	При увеличении краткосрочной дебиторской задолженности предприятия на 1 тыс. руб. организации требуется дополнительный займ или кредит на 0,39 тыс. руб.
$Y = 179,03 + 1,84 X$	Y – период оборота оборотных активов X – период оборота собственного капитала	При увеличении периода оборота оборотных активов на 1 день период оборота собственного капитала увеличится на 2 дня
$Y = -4732,03 + 0,36 X$	Y – чистая прибыль X – прибыль от продаж	Чистая прибыль организации возрастет на 0,36 тыс. руб. при увеличении прибыли от продаж на 1 тыс. руб.

Таблица 3

Изменение показателей финансового состояния предприятия за счет изменения величины денежных средств

Показатель	Факт	Модель	Изменение
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,01	0,72	0,71
Коэффициент критической ликвидности	1,80	2,51	0,71
Коэффициент текущей ликвидности	2,82	3,54	0,71
Коэффициент утраты платежеспособности	1,51	1,96	0,45
Наиболее ликвидные активы, тыс. руб.	1 506,00	166 542,00	165 036,00
Моментальная ликвидность, тыс. руб.	-52 71,00	112 565,00	165 036,00
Общий показатель ликвидности баланса	1,12	1,80	0,68
Чистые активы, тыс. руб.	206 221,00	371 257,00	165 036,00
Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств	5,15	6,45	1,30
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	0,12	0,10	-0,02
Коэффициент оборачиваемости ДС	699,65	8,70	-690,95
Оборачиваемость денежных средств, дни	1,0	42	41
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	1,04	0,93	-0,11
Период оборота оборотных активов, дни	347	388	41
Коэффициент общей оборачиваемости капитала	0,88	0,80	-0,08
Период оборота активов, дни	407	448	41
Коэффициент рентабельности оборотных активов	4,72	4,22	-0,50
Коэффициент рентабельности активов	4,01	3,65	-0,37

показателя будет соблюдено. Предприятие будет в состоянии покрыть свои краткосрочные обязательства за счет наиболее ликвидных активов, в том числе денежных средств, в кратчайшие сроки. Возрастут коэффициенты критической и текущей ликвидности, и за счет последнего у предприятия снизится возможность утратить свою платежеспособность в ближайшие 3 месяца. Предприятие покроет свою кредиторскую задолженность имею-

щимися денежными средствами и краткосрочными финансовыми вложениями.

Поскольку увеличится объем оборотных активов, соотношение мобильных и иммобилизованных средств изменится. Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств увеличится на 1,3.

Оборачиваемость денежных средств замедлится, и период оборота соответственно возрастет на 41

день, т. е. эффективность использования денежных средств снизится. Также будет наблюдаться снижение эффективности деятельности организации, коэффициенты рентабельности уменьшатся.

Таким образом, на основании данных анализа руководству предприятия следует сделать выбор: улучшить свою платежеспособность, т. е. сделать выбор в пользу финансовой защищенности и стабильности, или повысить эффективность использования денежных средств за счет их инвестирования.

Объем денежных средств можно пополнить за счет взыскания дебиторской задолженности, которая является «больной» статьей в отчетности предприятия и оказывает существенное влияние на финансовое состояние. Вследствие этого необходимо рассмотреть влияние краткосрочной дебиторской задолженности на финансовое состояние предприятия.

Предприятие имеет возможность сократить краткосрочную дебиторскую задолженность. Под влиянием данного фактора и с учетом увеличения денежных средств, т. е. не отказываясь от предыдущего допущения, изменится финансовое состояние организации (табл. 4).

При таких условиях произойдет ускорение средств в расчетах на 1,77 оборота и сокращение срока погашения дебиторской задолженности и, соответственно, операционного и финансового циклов на 39 дней при одновременном сохранении платежеспособности, финансовой устойчивости и эффективности деятельности на примерно том же уровне, что и до изменений. Однако срок погаше-

ния дебиторской задолженности по-прежнему значительно превышает срок погашения кредиторской задолженности. Поэтому необходимо рассмотреть другие факторы, которые оказывают влияние на финансовую устойчивость предприятия.

Анализируя финансовую деятельность объекта исследования было выявлено, что предприятие сильно зависит от заемных источников финансирования, в основном это займы С.Д. и кредиты. Из модели, описывающей зависимость величины краткосрочных кредитов и займов от краткосрочной дебиторской задолженности, видно, что при взыскании краткосрочной дебиторской задолженности на сумму 158 441 тыс. руб. размер краткосрочных займов и кредитов может быть сокращен на 96 502 тыс. руб. Тогда с учетом данных изменений показатели финансового состояния примут вид, представленный в табл. 5.

За счет снижения величины краткосрочных займов и кредитов и соответственно краткосрочных обязательств предприятия показатели ликвидности возрастут и станут значительно больше нормативного значения. Положительным моментом является улучшение ликвидности баланса.

Финансовое состояние по типу финансовой устойчивости также характеризуется как нормальное, предприятие в состоянии формировать запасы за счет собственных оборотных средств, долгосрочных займов и кредитов и скорректированной суммы краткосрочных займов и кредитов, в то время как собственных средств для этого у предприятия не хватает. Рассматривая изменение коэффициен-

Таблица 4

**Изменение показателей финансового состояния за счет изменения величины
краткосрочной дебиторской задолженности**

Показатель	Факт	Модель	Изменение
Коэффициент критической ликвидности	1,80	1,82	0,03
Коэффициент текущей ликвидности	2,82	2,85	0,03
Коэффициент утраты платежеспособности	1,51	1,53	0,02
Быстроализуемые активы, тыс. руб.	377 474	219 033,00	-158 441,00
Общий показатель ликвидности баланса	1,12	1,47	0,36
Чистые активы, тыс. руб.	206 221,00	212 816,00	6 595,00
Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных средств	5,15	5,20	0,05
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	0,12	0,12	0,00
Коэффициент оборачиваемости средств в расчетах, в оборотах	1,49	1,77	0,29
Срок погашения дебиторской задолженности, дни	242	203	-39
Операционный цикл	351	312	-39
Финансовый цикл	294	255	-39
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	1,04	1,03	0,00
Период оборота оборотных активов, дни	347	349	2
Коэффициент общей оборачиваемости капитала	0,88	0,88	0,00
Период оборота активов, дни	407	409	2
Коэффициент рентабельности оборотных активов	4,72	4,69	-0,02
Коэффициент рентабельности активов	4,01	4,00	-0,02

Таблица 5

**Изменение показателей финансового состояния за счет изменения величины
краткосрочных займов и кредитов**

Показатель	Факт	Модель	Изменение
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,01	1,24	1,23
Коэффициент критической ликвидности	1,80	3,13	1,34
Коэффициент текущей ликвидности	2,82	4,89	2,07
Коэффициент утраты платежеспособности	1,51	2,81	1,29
Краткосрочные пассивы, тыс. руб.	177104,00	80602	-96502,00
Общий показатель ликвидности баланса	1,12	1,84	0,72
Чистые активы, тыс. руб.	206221,00	309318,00	103097,00
Излишек (недостаток) общей величины основных источников для формирования запасов, тыс. руб.	349500	252998	-96502,00
Коэффициент финансирования	0,36	0,43	0,07
Коэффициент автономии	0,26	0,30	0,04
Коэффициент финансовой зависимости	3,78	3,31	-0,47
Коэффициент соотношения собственных и привлеченных средств	2,78	2,31	-0,47

тов финансовой устойчивости, можно говорить о снижении доли заемных средств в финансировании предприятия.

Прогнозирование финансового состояния посредством его моделирования применительно к объекту исследования возможно продолжать и далее в зависимости от наличия проблем и желаемых результатов. Но и данный фрагмент анализа финансового состояния позволяет сделать вывод о значимости моделирования для оценки финансовой ситуации как одного из элементов системы управления предприятием.

Подводя итог вышеизложенному, следует отметить, что моделирование финансового состояния позволяет объективно и всесторонне определить возможные варианты развития предприятия. Посредством моделирования возможно своевременно вносить изменения в программу развития предприятия и эффективно управлять ресурсами для достижения максимального финансового результата. Вследствие этого считаем необходимым дальнейшее совершенствование одного из методов управления предприятием как моделирование финансового состояния.

Литература

1. Варфоломеев В. И. Алгоритмическое моделирование элементов экономических систем. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 208 с.
2. Ильшева Н. Н., Крылов С. И. Финансовое моделирование и его роль в процессе прогнозирования финансовых потоков организации // Финансы и кредит. – 2005. – № 2.
3. Савицкая Г. В. Экономический анализ: Учебник. – 12-е изд., испр. и доп. – М.: Новое знание, 2006 – 679 с.