

УДК [338.512 + 004.434].00414

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ И КАПИТАЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА

канд. экон. наук, доц. Т.М. ДРАГАН, М.А. КОНДРАТЮК
(Брестский государственный технический университет)

Современный механизм управления предприятием включает в себя поиск путей экономии и сокращения себестоимости продукции без потери качества и конкурентоспособности, минимизируя при этом финансовую зависимость от кредиторов. Рассматриваются особенности применения инструментов операционного анализа в целях оптимизации структуры затрат и капитала. Показана необходимость трансформации традиционных моделей расчета показателей в условиях отечественной экономики. В работе произведена адаптация показателей операционного анализа к отечественным нормативным условиям и автоматизация их расчета посредством языка Visual Basic 6.0. Авторский программный продукт имеет широкие возможности использования благодаря удобному интерфейсу, возможности сохранения и открытия исторических данных, а также подбора значений желаемых параметров рычагов. Продукт внедрен на предприятиях Брестской области, получены научно-практические результаты.

Введение. Кризисные проявления в экономике внесли свои коррективы в финансовую политику предприятий. Основной задачей менеджмента стало изыскание резервов и возможностей экономии финансовых ресурсов, снижение себестоимости, взвешенная кредитная политика. В то время как в предкризисный период достаточное количество предприятий прибегли к рискованным финансовым операциям, увеличили объемы заёмных средств, активизировали проекты долгосрочного инвестирования, что с учётом наступивших реалий поставило их под угрозу банкротства.

Переломный момент начала 2009 года сказался на общеэкономических показателях и индикаторах деятельности предприятий. Согласно статистическим данным произошло ухудшение абсолютных и относительных показателей по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года (рис. 1).

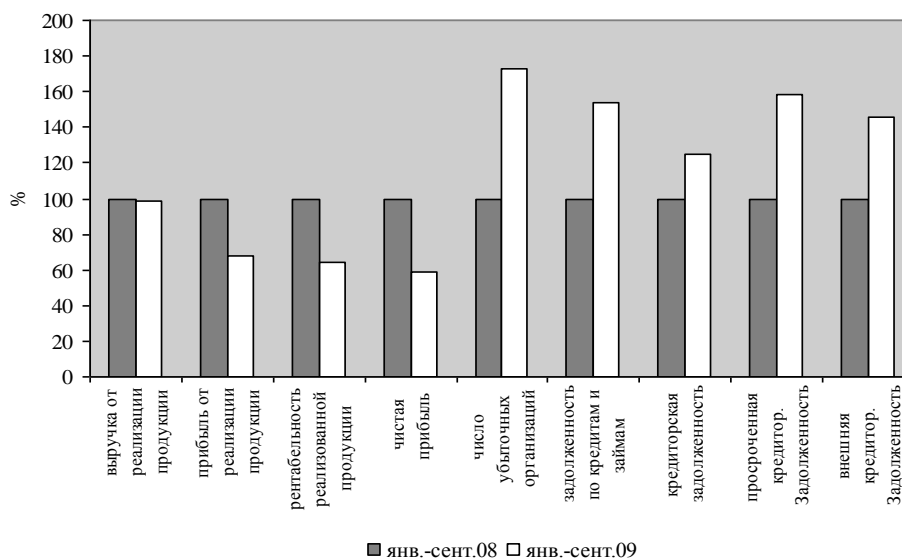


Рис. 1. Изменение экономических показателей [1]

Весьма ощутимой для субъектов экономики стала задолженность банкам по ранее привлеченным кредитам, многие из которых направлялись на реализацию инвестиционных проектов, пополнение основных фондов и др. В настоящее время вопросы оптимизации капитала требуют пристального внимания и методических доработок. Бизнес-планирование и анализ выходит на качественно новый уровень, когда целью является не столько получение банковского кредита, сколько объективное исследование перспектив бизнеса и отдачи на собственный и заемный капитал, реальных сроков выхода на безубыточную работу. Экономическую устойчивость предприятия определяет совокупность показателей, их взаимосвязи, способность гибкого реагирования и использования механизмов быстрой адаптации к изменяющимся условиям внешней среды. Особого внимания требует управление затратами и анализ их влияния на конечные результаты. Это особенно актуально в условиях падения покупательского спроса на

многие группы товаров, соответственно, снижения выручки и большей нагрузки на предприятие в виде постоянных затрат. За первое полугодие снижение выручки в промышленности составило более 10 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, причем рост цен за этот период составил 14 %.

В данной работе **предметом исследования** являются методы оптимизации затрат предприятия и эффективность управления капиталом. В качестве **объекта** выступают хозяйствующие субъекты отечественной экономики, характеризующиеся снижением в связи с наступлением кризисных явлений основных показателей деятельности.

Цель работы – исследовать особенности применения операционного анализа на отечественных предприятиях, принятия на его основе эффективных управленческих решений по оптимизации затрат и капитала, а также разработка программного продукта для оперативного решения поставленных задач.

Анализ предмета и постановка проблемы. Зависимость финансовых результатов операционной деятельности предприятия при прочих равных условиях от предположений, связанных с изменением объема производства и реализации товарной продукции, постоянных расходов и переменных издержек на производство продукции, составляет содержание анализа операционного левериджа.

Влияние увеличения объема производства и реализации товарной продукции на прибыль предприятия определяется понятием операционного рычага, воздействие которого проявляется в том, что изменение выручки сопровождается более сильной динамикой изменения прибыли. Отсюда понятно, что постоянные издержки, не изменяющиеся при увеличении объема производства продукции в определенном, так называемом релевантном, диапазоне, порождают более сильную динамику прибыли, и этим определяется, как известно, риск хозяйственной деятельности предприятия. Этот риск Е.С. Стоянова характеризует так: «Неустойчивость спроса и цен на готовую продукцию, а также цен сырья и энергии, не всегда имеющаяся возможность уложиться себестоимостью в цену реализации и обеспечить нормальную массу, норму и динамику прибыли, само действие операционного рычага, сила которого зависит от удельного веса постоянных затрат в общей их сумме, и предопределяет степень гибкости предприятия – все это вместе взятое генерирует предпринимательский риск, который связан с конкретным бизнесом в его рыночной сфере» [2]. Этот же момент подчеркивает и один из ведущих специалистов США в области финансового менеджмента Ф. Бриггэм: «Если уровень постоянных затрат компании высок и не опускается в период падения спроса на продукцию, предпринимательский риск компании увеличивается. Для небольших фирм, специализирующихся на одном виде продукции, характерна высокая степень предпринимательского риска» [3].

Таким образом, чем выше постоянные затраты, тем выше порог рентабельности, тем значительнее предпринимательский риск и тем меньше запас финансовой прочности.

Положение о том, что постоянные издержки при изменении объема производства остаются неизменными, а переменные – линейно возрастают, позволяет значительно упростить анализ операционного рычага. Но известно, что реальные зависимости сложнее. Так, например, В.И. Терехин [4] приводит более реальный график безубыточности, учитывающий изменение постоянных и переменных затрат (рис. 2).

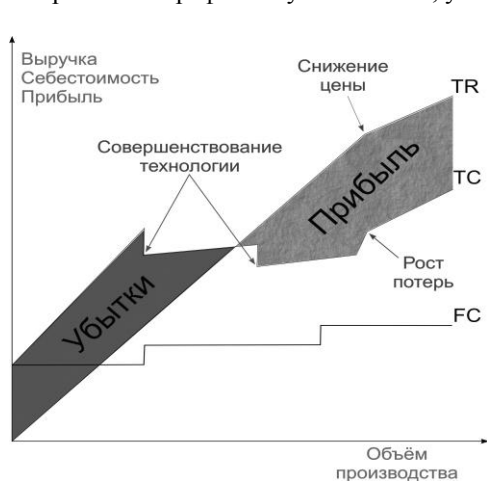


Рис. 2. График безубыточности, приближенный к реальным процессам

Автор объясняет ступенчатый рост постоянных затрат некоторым приростом накладных расходов. С ростом объема производства переменные издержки на единицу продукции могут как уменьшаться (использование прогрессивных технологических процессов, совершенствование организации производства и труда), так и увеличиваться (рост потерь в брак, снижение производительности труда и т. д.). Темпы роста выручки замедляются из-за снижения цен на товар по мере насыщения рынка. Но реальный вид графика безубыточности, – считает В.И. Терехин, – не меняет сути делового риска и операционного риска. Поэтому формализованное описание операционного левериджа может, по его мнению, основываться на идеализированных графиках безубыточности.

Все это свидетельствует о том, что прибыль растет в результате увеличения прежде всего производительности труда, а более сильная динамика прибыли по сравнению с темпами роста объема производства и реализации товарной продукции достигается изменением постоянных и в не меньшей степени переменных издержек.

При этом следует иметь в виду, что на изменение объемов производства и реализации продукции, ее себестоимости и прибыли оказывает влияние большое число факторов. Эти факторы нередко действуют в разных направлениях, без взаимной связи. Иными словами, связь «объем производства – выручка от реализации – себестоимость – прибыль» в практической финансово-хозяйственной деятельности далеко не абсолютна.

Известный французский экономист Б. Коласс также указывает: «Гипотезы, присутствующие в анализе модели “издержки – объем – прибыль”, значительно ограничивают интерес к нему» [5].

Во-первых, должна существовать возможность для классификации издержек предприятия на постоянные и переменные по единому критерию уровня деловой активности (выраженному либо в денежных, либо в натуральных единицах). Это часто приводит аналитика к необходимости упрощенных предположений относительно некоторых издержек, в частности расходов на внешние услуги (так, за недостатком глубокого анализа полагают, например, что издержки на 50 % постоянные и на 50 % переменные).

Во-вторых, существует гипотеза, согласно которой переменные издержки пропорциональны уровню деловой активности. По всей очевидности, это очень ограниченная гипотеза, так как она маскирует многочисленные типы изменений расходов в зависимости от активности.

В-третьих, понятие постоянных издержек как независимых от уровня деловой активности соответствует производственной мощности, которую не изменяет никакая инвестиционная операция в течение анализируемого периода. На самом деле инвестиционные операции, порождая новые амортизационные отчисления, увеличивают постоянные издержки.

Существуют другие гипотезы, поддерживающие анализ издержек – объема – прибыли: предприятие должно продавать только один продукт (либо несколько, но в постоянных пропорциях); предприятие не делает запасов; продажная цена не зависит от проданного количества и т.д.

Все это говорит о том, что анализ издержек – объема – прибыли и его приложения в виде измерений риска хозяйственной деятельности должны применяться со многими предосторожностями.

Из всего вышесказанного вполне логичен вывод о том, что главная факторная цепочка, формирующая прибыль, это

Затраты → Объем производства – Прибыль.

Очевидно, что составляющие этой схемы должны находиться под постоянным вниманием и контролем.

В настоящее время в мировой практике эту задачу решают на основе организации учета затрат по системе «директ-костинг», которая приобрела большое значение также и для отечественных предприятий. Это система прямых затрат, которую называют еще системой управления себестоимостью или системой управления предприятием, является не только атрибутом рыночной экономики, но и теоретической базой оптимизации прибыли и анализа затрат.

Главное внимание в этой системе уделяется изучению поведения затрат ресурсов в зависимости от изменения объемов производства, что позволяет гибко и оперативно принимать решения по нормализации финансового состояния предприятия.

Трансформация показателей и автоматизация расчетной модели. При анализе структуры затрат в мировой практике используются операционный (CVP-анализ) анализ, основными характеристиками которого являются операционный, финансовый и интегральный рычаги.

Операционный рычаг (леверидж) выражает зависимость финансовых результатов операционной деятельности предприятия от изменения объема производства и реализации товарной продукции, постоянных расходов и переменных издержек на производство продукции.

В процессе хозяйственной деятельности в целях увеличения прибыли предприятие достаточно часто прибегает к привлечению заёмных средств, что приводит к увеличению постоянных затрат и оказывает влияние на изменение рентабельности собственного капитала. Зависимость уровня дополнительно генерируемой прибыли на собственный капитал при различной доле использования заемных средств выражает финансовый рычаг (леверидж).

Определение совокупного влияния структуры затрат и структуры капитала на деятельность предприятия, а также управление этими параметрами осуществляется на основе анализа операционно-финансового рычага (интегрального левериджа).

При значительном росте объема активов, в частности капиталовложениях (инвестициях) в производство, при увеличении накладных расходов происходит рост постоянных затрат. В такой ситуации финансовому менеджеру крайне важно знать как данное утяжеление постоянных затрат отразится на величине будущей прибыли. Решением данной проблемы может служить выведенная зависимость допустимого темпа роста себестоимости от темпа роста выручки от реализации и объема активов с учетом изменения постоянных затрат (формула (1)).

$$CBOP_{FC} = \frac{T_{TR} \cdot TM_1 - K \cdot FC_1 - Pr_1}{Pr_1 \cdot (T_{TR} - 1)}, \quad (1)$$

где $CBOP_{FC}$ – сила воздействия операционного рычага с учётом изменения постоянных затрат, десятичная дробь; FC_1 – постоянные издержки отчётного периода в абсолютном выражении; T_{TR} – темп роста

выручки от реализации, десятичная дробь; Pr_1 – прибыль от реализации отчётного периода в абсолютном выражении; TM_1 – валовая маржа отчётного периода в абсолютном выражении; K – коэффициент роста постоянных затрат, десятичная дробь.

Данная формула призвана помочь менеджеру в принятии эффективного управленческого решения в сфере оценки экономической целесообразности изменения уровня постоянных затрат.

Важно также отметить, что существует достаточно тесная взаимосвязь между операционным и финансовым рычагами (её можно проследить через величину прибыли от реализации), а также между операционным и интегральным рычагами (через выручку от реализации). Это обстоятельство говорит о том, что изменение постоянных затрат также повлияет на величину этих показателей. Но также следует иметь в виду и то, что расчёт чистой прибыли (используется при расчёте финансового и интегрального рычагов) согласно отечественной нормативно-правовой базе имеет ряд особенностей.

Исходя из вышеизложенного финансовый рычаг с учётом изменения постоянных затрат ($CB\Phi P_{FC}$) можно рассчитать следующим образом:

$$CB\Phi P_{FC} = \frac{((T_{TR} \cdot TM_1 - K \cdot FC_1 - T_E - P) \cdot (1 - T_{Pr}) \cdot (1 - T_L) - F - NPr_1) \cdot Pr_1}{NPr_1 \cdot (T_{TR} \cdot TM_1 - K \cdot FC_1 - Pr_1)}, \quad (2)$$

где NPr – чистая прибыль; Pr – прибыль от реализации; T_E – налог на недвижимость в абсолютном выражении; P – льготы по налогообложению прибыли в абсолютном выражении; T_{Pr} – налог на прибыль, выраженный десятичной дробью; T_L – ставка местного налога, выраженная десятичной дробью; F – штрафы, пени, неустойки, уплачиваемые из чистой прибыли.

И, наконец, силу воздействия интегрального рычага с учётом постоянных затрат ($CBIP_{FC}$) целесообразно вычислить по формуле:

$$CBIP_{FC} = \frac{(T_{TR} \cdot TM_1 - K \cdot FC_1 - T_E - P) \cdot (1 - T_{Pr}) \cdot (1 - T_L) - F - NPr_1}{NPr_1 \cdot (T_{TR} - 1)}. \quad (3)$$

Для полного понимания сложившейся на предприятии обстановки в некоторых случаях финансовому менеджеру необходимо владеть данными о предельно возможном росте постоянных затрат. Это диктуется тем обстоятельством, что сильно взвинченные постоянные затраты могут отрицательно влиять на показатель силы воздействия операционного рычага, который в свою очередь тесно переплетается с финансовым рычагом и, как результат, усиливают совокупный риск предприятия. Дело в том, что в этой ситуации операционный рычаг приобретает отрицательное значение, что крайне нежелательно для хозяйствующего субъекта, ведущего конкурентную борьбу на рынке.

Итак, предельную величину роста постоянных затрат находят из формулы (1), предварительно приравняв левую её часть нулю:

$$\frac{T_{TR} \cdot TM_1 - K \cdot FC_1 - Pr_1}{Pr_1 \cdot (T_{TR} - 1)} = 0. \quad (4)$$

Из выражения (4) выразим числитель:

$$T_{TR} \cdot TM_1 - K \cdot FC_1 - Pr_1 = 0. \quad (5)$$

Далее, выразив K , получим

$$K = \frac{T_{TR} \cdot TM_1 - Pr_1}{FC_1}. \quad (6)$$

Заметим, что выражение (6) показывает предельную величину коэффициента постоянных затрат, то его значение, при котором сила воздействия операционного рычага равна нулю. Экономически это представляется так: при росте выручки от реализации на 1 % предприятие уже не получает роста прибыли.

Для анализируемого предприятия этот показатель будет следующим:

$$K = \frac{1,2 \cdot 327,6 - 222,09}{105,51} = 1,621.$$

В данной ситуации финансовый менеджер может сделать следующие выводы. Постоянные затраты можно увеличить в пределах от нуля до 62,1 % без риска получения убытка.

Заметим, что выведенные показатели имеют достаточно громоздкий вид, что доставляет определённые неудобства в процессе их расчёта. Данная проблема легко решается при помощи специально разработанной авторской программы автоматизации процесса расчёта предложенной модели (рис. 3). Разработанная программа призвана ускорить достаточно продолжительный, и, следовательно, ответственный и требующий большого внимания, процесс расчёта выведенных коэффициентов.

Рис. 3. Интерфейс программы

Продукт написан на языке Visual Basic 6.0 – последней новинке в семействе Visual Basic. Предпочтение данной программной среде было отдано по той причине, что она содержит ряд графических инструментов, с помощью которых можно наглядно конструировать экранные формы и управляющие элементы, используемые в приложениях. Кроме того, в Visual Basic срок разработки приложения сокращается от многих месяцев до недель и даже дней – это значительный выигрыш по сравнению с другими языками программирования. Но самым веским в принятии решения о выборе языка программирования явился тот факт, что в данной среде предусмотрен специальный мастер компиляции и распространения приложения, проще говоря, в Visual Basic есть возможность создания выполняемого файла (EXE). Благодаря этому другие пользователи смогут использовать программу, и при этом им не придётся покупать и устанавливать на своём компьютере Visual Basic.

Основным достоинством программы является то, что при заданном значении, например операционного рычага, темпа роста выручки от реализации, валовой маржи, постоянных затрат и прибыли от реализации можно найти необходимый коэффициент роста постоянных и предельно допустимую его величину, т.е. то его значение, при котором операционный рычаг равен нулю. Кроме того, при известных (или желаемых) значениях пяти элементов исходных данных шестой подбирается автоматически и оптимально.

Указанные положения и расчетные модели были применены на ряде предприятий Брестской области. В частности, на РУПП «Брестхлебпром» были получены следующие значения операционного, финансового и интегрального рычагов соответственно: 1,2375; 1,2724; 1,5746.

Интерпретация полученных данных о хозяйственной деятельности предприятия позволяет сделать вывод о том, что при росте выручки от реализации на 20 % и увеличении постоянных затрат в 1,1 раза прибыль от реализации увеличится на 24,75 % и составит 277,059 млн. руб. Об этом свидетельствует показатель силы воздействия операционного рычага (своеобразная эластичность валовой прибыли по выручке от реализации). Важно заметить, что производственный риск предприятия, т.е. риск не уложиться себестоимостью в цену реализации, риск необеспечения нормальной массы, нормы и динамики прибыли на анализируемом предприятии заметно снижается (почти на 24 %). Хотя в этих условиях поднимается уровень порога рентабельности предприятия в стоимостном выражении до 265 770 тыс. руб., что данному хозяйствующему субъекту никак не повредит, так как выручка от реализации уже в отчётном периоде превышала это значение на 484 230 тыс. руб. Плановый же запас финансовой прочности предприятия прогнозируется на уровне 634 230 тыс. руб. (900 000 – 265 770), что составит примерно 70 % выручки.

Анализ финансового рычага (эластичность чистой прибыли по валовой прибыли) показал, что чистая прибыль будущего периода увеличится на 31,49 % (произведение значения финансового левериджа и темпа роста выручки от реализации, т.е. $24,75\% \cdot 1,2724$) и составит 171,785 млн. руб.

Интегральный рычаг (эластичность чистой прибыли по выручке от реализации) показывает суммарный уровень риска, связанный с предприятием, и определяет роль предпринимательского и финансового рисков в формировании совокупного уровня риска, т.е. является своеобразным конечным звеном для факторного анализа финансовых результатов деятельности предприятия в операционном анализе.

Выводы

1. В условиях кризиса повышается требовательность управленцев к аналитической информации и интерпретации расчетных данных. Большинство предприятий, испытывая финансовые трудности, стремятся оптимизировать затраты и структуру капитала, для чего рекомендуется использовать методы операционного анализа с соответствующими расчетами операционного и финансового рычагов и степени их воздействия на результаты при изменяющихся постоянных и переменных издержках.

2. Применение методик расчетов исследуемых показателей в условиях отечественной законодательно-нормативной базы имеет свои особенности, проявившиеся в корректировке показателей и усложнении их использования. В связи с чем адаптированная модель расчета операционного, финансового и интегрального рычагов автоматизирована, а разработанная программа существенно облегчает процедуру расчёта текущих и подбора желаемых показателей, необходимых для принятия управленческих решений в области затрат на производство и реализацию продукции, давая тем самым возможность финансовому менеджеру оперативно и взвешенно принимать решение о необходимости увеличения или снижения затрат (в данном случае постоянных).

3. Разработанные методические положения применены на РУПП «Брестхлебпром» и позволили определить:

- силу воздействия операционного рычага в случае изменения постоянных затрат в будущем периоде;
- прибыль при заданном (планируемом) темпе роста выручки от реализации и уровне постоянных затрат;
- силу воздействия финансового рычага в случае изменения постоянных затрат в будущем периоде;
- чистую прибыль при заданном или планируемом темпе роста прибыли от реализации;
- силу воздействия интегрального рычага (совокупный риск, связанный с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия).

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный комитет статистики и анализа Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Публикации. – Финансы. – Минск, 2009. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 28.10.2009.
2. Финансовый менеджмент: теория и практика: учеб. / под ред. Е.С. Стояновой. – М.: Изд-во «Перспектива», 2006.
3. Бригхэм, Ю. Финансовый менеджмент / Ю. Бригхэм, М. Эрхардт; пер. с англ. под ред. Е.А. Дорофеева. – 10-е изд. – СПб.: Питер, 2007.
4. Финансовое управление фирмой / под ред. В.И. Терехина. – М.: Экономика, 1998.
5. Коласс, Б. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции и методы: учеб. пособие / Б. Коласс; пер. с франц. под ред. Я.В. Соколова. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1997.

Поступила 21.12.2009

THE OPTIMIZATION OF THE EXPENSES AND CAPITAL STRUCTURE WITH APPLICATION OF INSTRUMENTS OF THE OPERATIONAL ANALYSIS

T. DRAGAN, M. KONDRATUK

The modern mechanism of operation of business incorporates includes search of ways of economy and reduction of the cost price of production without loss of quality and competitiveness, minimizing thus financial dependence on the creditors. In this work the features of application of instruments of the operational analysis with the purposes of optimization of structure of expenses and capital are considered. It shows the necessity of transformation of traditional models of estimating of parameters for conditions of domestic economy. In this work the author adapted the parameters of the operational analysis to domestic normative conditions and effected the automation of their estimate by means of language Visual Basic 6.0. The author's software has ample opportunities of use due to the convenient interface, opportunity to store and to retrieve of the historical data, and to select desirable parameters of levers. The product is introduced at the enterprises of the Brest region, the scientific - practical results are obtained.