

ТЕМА 3. КАТЕГОРИИ ЛЕВЕРИДЖА И РИСКА И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ



ПЛАН ЛЕКЦИИ ПО ТЕМЕ 3

- 3.1 Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте**
- 3.2 Метод оценки уровня лeverиджа**
- 3.3 Оценка производственного лeverиджа**
- 3.4 Оценка финансового лeverиджа**

Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте

РИСК В ФИНАНСОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

Текущая деятельность коммерческой организации сопряжена с риском, в частности производственным и финансовым, который следует принимать во внимание в зависимости от того, с какой позиции характеризуется компания.

Как легко видеть из баланса, эта характеристика может быть выполнена либо с позиции активов, которыми владеет и распоряжается предприятие, либо с позиции источников средств. В первом случае возникает понятие производственного риска, во втором — финансового риска. Риск как одна из основных характеристик деятельности предприятия может рассматриваться в различных аспектах, естественно, различаются и методы, и показатели оценки риска. В данной теме категория риска рассматривается в контексте планирования затрат, связанных с текущей и отчасти с перспективной деятельностью фирмы.



Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ (ИЛИ БИЗНЕС) РИСК

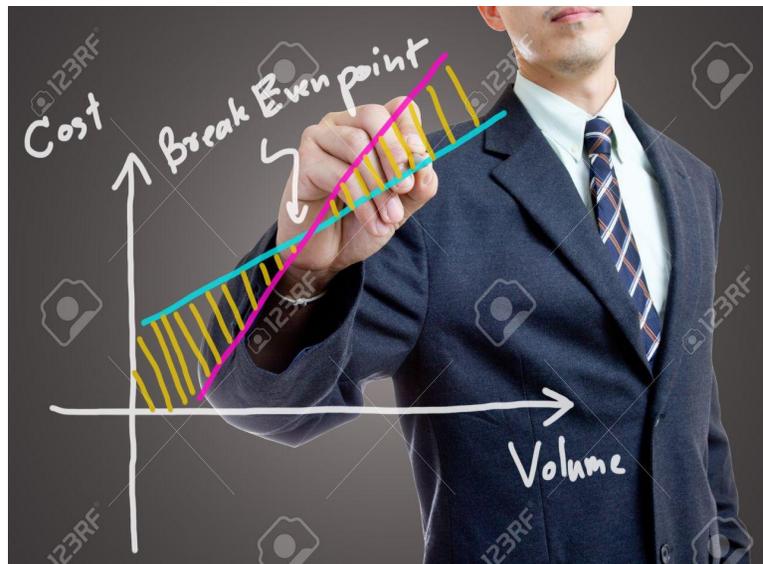
это риск, в большей степени обусловленный отраслевыми особенностями бизнеса, т.е. **структурой активов**, в который фирма решила вложить свой капитал. *Достаточно очевидно, что производство основных продуктов питания, без которых не может прожить человек и спрос на которые сравнительно просто предсказуем, гораздо менее рискованный бизнес по сравнению с пошивом ультрамодной обуви, хотя, возможно, и не такой прибыльный.* Производственный риск определяется многими факторами: региональные особенности, конъюнктура рынка, национальные традиции, инфраструктура и т.п.



Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте

ФИНАНСОВЫЙ РИСК

Риск, обусловленный **структурой источников** (т.е. – **пассивов**), называется **финансовым**. В этом случае речь уже не идет о том, куда вложены денежные средства, а о том, из каких источников получены средства и каково соотношение этих источников.



Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте

КАТЕГОРИЯ ЛЕВЕРИДЖА

Количественная оценка риска и факторов, его обусловивших, осуществляется **на основе анализа вариабельности прибыли.**

В терминах финансов взаимосвязь между прибылью и стоимостной оценкой затрат активов или ресурсов, понесенных для получения данной прибыли, характеризуется с помощью показателя *«леверидж»*.

В буквальном понимании леверидж означает действие небольшой силы (рычага), с помощью которой можно перемещать довольно тяжелые предметы. В приложении к экономике он трактуется как некоторый фактор, небольшое изменение которого может привести к существенному изменению ряда результативных показателей.

Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте

ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА ПРИБЫЛИ

С позиции финансового управления деятельностью коммерческой организации чистая прибыль зависит:

- во-первых, от того, насколько рационально использованы предоставленные предприятию финансовые ресурсы, т.е. во что они вложены;
- во-вторых, от структуры источников средств.

Основными элементами себестоимости продукции являются переменные и постоянные расходы, причем соотношение между ними может быть различным и определяется технической и технологической политикой, выбранной на предприятии. Изменение структуры себестоимости может существенно повлиять на величину прибыли.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЛЕВЕРИДЖ

количественно характеризуется соотношением между постоянными и переменными расходами в общей их сумме и вариабельностью показателя «прибыль до вычета процентов и налогов». Именно этот показатель прибыли позволяет выделить и оценить влияние изменчивости операционного лeverиджа на финансовые результаты деятельности фирмы.

Если доля постоянных расходов велика, говорят, что компания имеет высокий уровень производственного лeverиджа. Для такой компании иногда даже незначительное изменение объемов производства может привести к существенному изменению прибыли, поскольку постоянные расходы компания вынуждена нести в любом случае, производится продукция или нет. Итак, изменчивость прибыли до вычета процентов и налогов, обусловленная изменением операционного лeverиджа, количественно выражает производственный риск. Чем выше уровень производственного лeverиджа, тем выше производственный риск компании.

Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте

ФИНАНСОВЫЙ ЛЕВЕРИДЖ

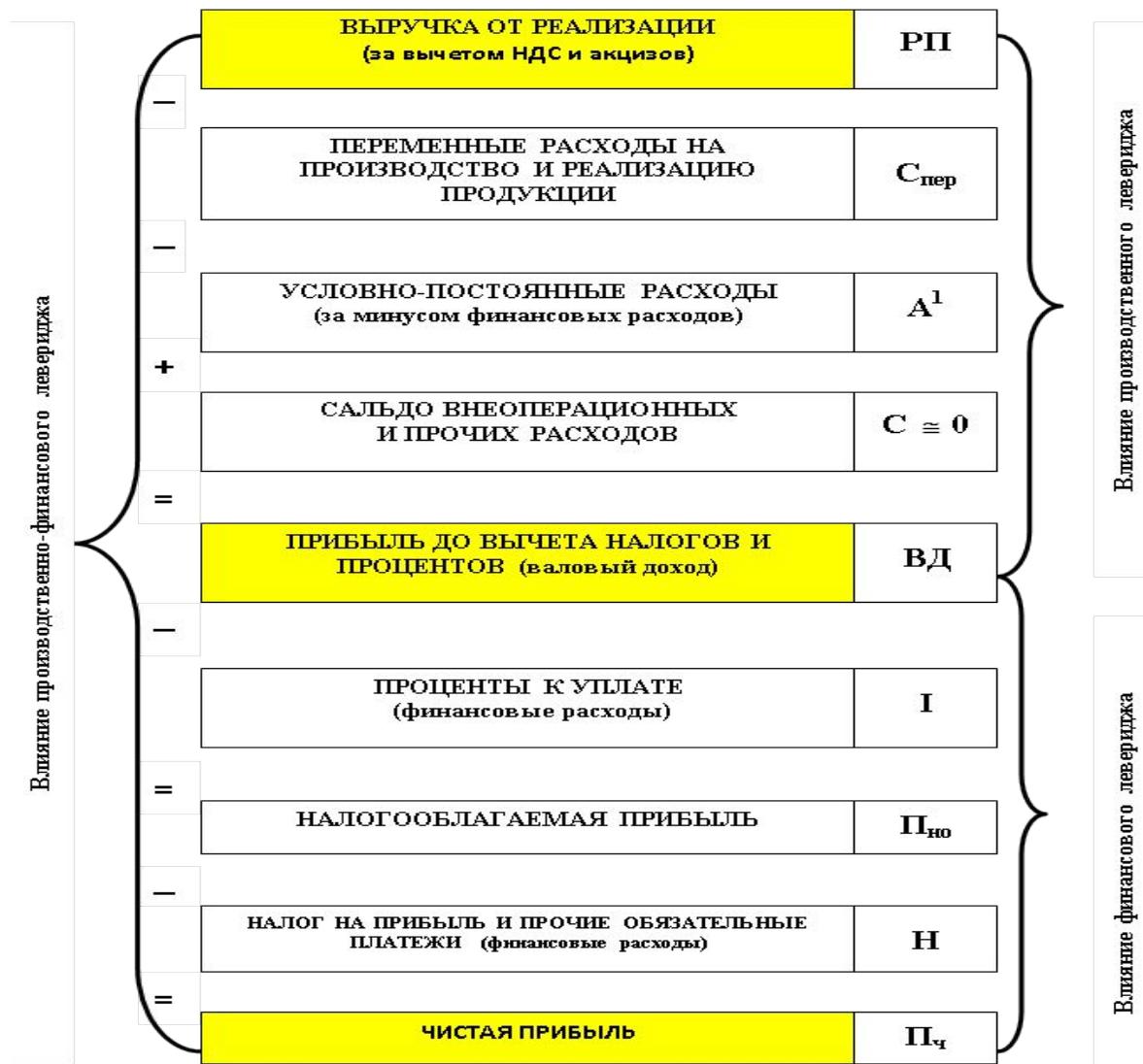
Финансовый риск находит отражение в соотношении собственных и заемных средств как источников долгосрочного финансирования, целесообразности и эффективности использования последних. Использование заемных средств связано для коммерческой организации с определенными, порой значительными издержками. Каково должно быть оптимальное сочетание между собственными и привлеченными долгосрочными финансовыми ресурсами и как это повлияет на прибыль? Именно эта взаимосвязь характеризуется категорией **финансового лeverиджа**.

Лeverидж и его роль в финансовом менеджменте

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ФИНАНСОВЫЙ ЛЕВЕРИДЖ

Исходным в рассмотренной схеме является производственный лeverидж, влияние которого выявляется путем оценки взаимосвязи между совокупной выручкой коммерческой организации, ее прибылью до вычета процентов и налогов и расходами производственного характера. К последним относятся совокупные расходы коммерческой организации, уменьшенные на величину расходов по обслуживанию внешних долгов. Влияние финансового лeverиджа выявляется путем оценки взаимосвязи между чистой прибылью и величиной прибыли до выплаты процентов и налогов.

Обобщающей категорией является **производственно-финансовый лeverидж**.



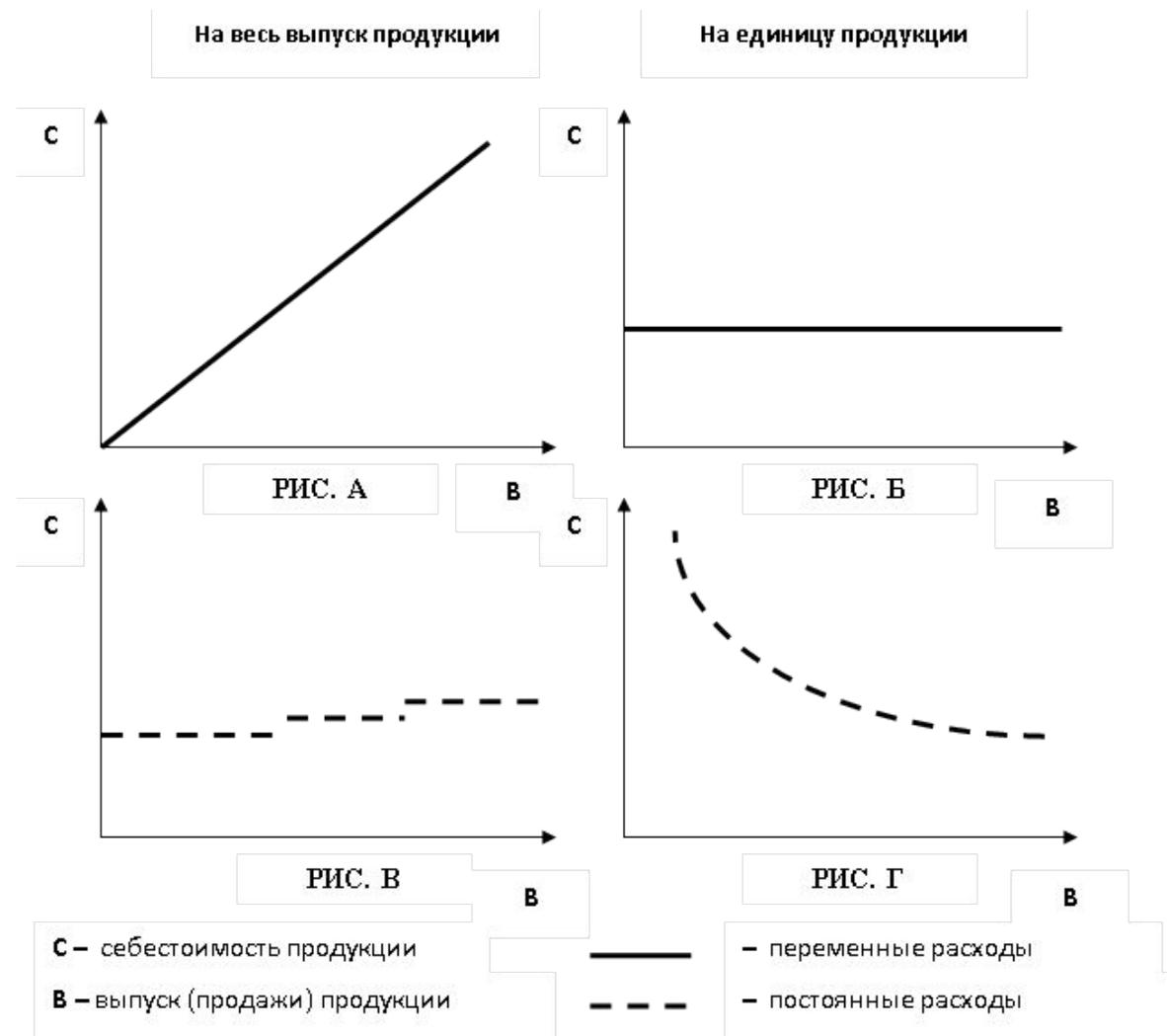
Метод оценки уровня лeverиджа

Прямые расходы – связаны с производством конкретного вида продукции и могут быть *прямо* отнесены на его себестоимость (затраты)

Косвенные расходы – связаны с одновременным производством нескольких видов продукции и поэтому нуждаются в распределении их по видам продукции, что осуществляется путем применения специальных методов

Переменные расходы ($C_{\text{пер}}$) – расходы, общая величина которых на весь объем производства изменяется прямо пропорционально изменению объемов производства (**рис. А**), а на единицу продукции остаются неизменными – (**б**) (**рис. Б**)

Постоянные расходы (**А**) – расходы, общая величина которых на весь объем производства не изменяется или изменяется незначительно (**рис. В**), а на единицу продукции изменяются обратно пропорционально изменению объемов производства (**рис. Г**)



Метод оценки уровня левириджа

Метод критического объема в приложении к определению левириджа заключается в определении для каждой конкретной ситуации объема выпуска (продаж), обеспечивающего безубыточную деятельность. В зависимости от того, какой из видов левириджа оценивается – производственный или финансовый, - термин «безубыточная деятельность» имеет разную интерпретацию. В первом случае под безубыточной понимается деятельность, обеспечивающая получение валового дохода (при этом вовсе не гарантируется получение прибыли, поскольку, теоретически, например при неблагоприятных условиях, весь валовый доход может быть использован на оплату процентов по ссудам и займам; во втором случае – понимается деятельность, обеспечивающая положительный результат при трансформации валового дохода в чистую прибыль.



Метод оценки уровня лeverиджа

Точка критического объема (в натуральных единицах) находится из условия, что при этом объеме нет ни прибыли, ни убытков, а это возможно, когда доходы от продаж равны затратам (полной себестоимости), т.е. $РП = C_{полн}$. При этом $РП = N \cdot Ц$, а $C_{ксп} = b \cdot N$

Тогда в точке критического объема: $N_{кр} \cdot Ц = b \cdot N_{кр} + A$

$$\text{Отсюда } N_{кр} = \frac{A}{Ц - b} = \frac{A + П_{рп}^i}{Ц - b} = 0 \quad \text{или, аналогично } N_{кр} = \frac{A^i}{Ц - b} = \frac{A^i + ВД}{Ц - b} = 0$$

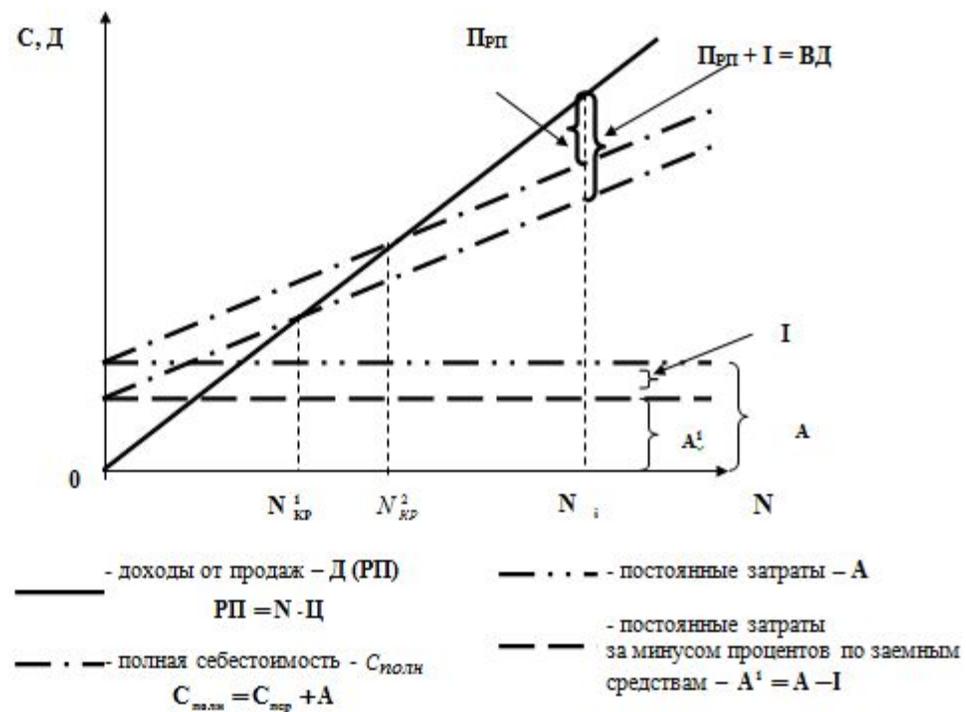
В любой другой точке $N_i = \frac{A + П_{рп}^i}{Ц - b}$ отсюда $П_{рп}^i = (Ц - b) \cdot N_i - A = МД - A$

или, аналогично $N_i = \frac{A^i + ВД_i}{Ц - b}$ и $ВД_i = (Ц - b) \cdot N_i - A^i = МД - A^i$

Критический объем продаж в денежном выражении (порог рентабельности) находится следующим способом:

$$ТБ(ПР) = \frac{A \times РП}{РП - C_{ксп}}$$

Запас финансовой прочности: $ЗФП = РП - ТБ(ПР)$



Оценка производственного лeverиджа

Производственный лeverидж является весьма важной характеристикой деятельности компании; в частности, его высокий уровень говорит о том, что даже незначительное изменение в объемах производства может привести к существенной финансовой нестабильности. Имеется в виду, что при некоторых обстоятельствах небольшое падение выручки от реализации может иметь катастрофические последствия в плане получения прибыли. Иными словами, относительно большой уровень производственного лeverиджа влечет за собой и большую колеблемость прибыли.



Оценка производственного леве́риджа

Известны три основные меры производственного леве́риджа:

- доля постоянных производственных расходов в общей сумме расходов, или, что равносильно, соотношение постоянных и переменных расходов ($d_{\text{пр}}, \frac{C_{\text{пер}}}{A}$);
- отношение чистой прибыли к постоянным производственным расходам ($\frac{\Pi_{\text{ч}}}{A}$);
- отношение темпа изменения прибыли до вычета процентов и налогов к темпу изменения объема реализации в натуральных единицах ($\frac{\Delta Y_{\text{ВД}}}{\Delta Y_{\text{N}}}$).

В принципе данные показатели могут применяться как для динамических, так и для межхозяйственных сопоставлений, однако основное их предназначение — контроль и анализ в динамике. При прочих равных условиях *рост* в динамике первого и третьего показателей, а также снижение второго показателя означают увеличение уровня производственного леве́риджа и повышение риска достижения заданного уровня прибыли.

Оценка производственного леве­риджа

Уровень производственного леве­риджа показывает на сколько процентов изменится валовый доход при изменении объема реализации в натуральных единицах также на один процент.

Экономический смысл показателя L_{Π} довольно прост — он показывает степень чувствительности прибыли до вычета процентов и налогов коммерческой организации к изменению объема производства в натуральных единицах.

Натуральный производственных леве­ридж:

$$L_{\Pi} = \frac{\Delta Y_{ВД}}{\Delta Y_N} \quad (1)$$

при этом:

$$\Delta Y_{ВД} = \frac{\Delta ВД}{ВД_0} \cdot 100 = \frac{ВД_1 - ВД_0}{ВД_0} \cdot 100 \quad (2) \quad \Delta Y_N = \frac{\Delta N}{N_0} \cdot 100 = \frac{N_1 - N_0}{N_0} \cdot 100 \quad (3)$$

Путем несложных преобразований формулы (1) ее можно привести к более простому в вычислительном плане виду. Для этого используем аналитическое представление валового дохода и объема реализации в натуральных единицах:

$$ВД_1 = (Ц - b) \cdot N_1 - A^1 \text{ и } ВД_0 = (Ц - b) \cdot N_0 - A^1 \quad (4)$$

Подставим выражения из формулы (4) в формулу (1) и получим:

$$\begin{aligned} L_{\Pi} &= \frac{\Delta Y_{ВД}}{\Delta Y_N} = \frac{ВД_1 - ВД_0}{ВД_0} \cdot \frac{\Delta N}{N_0} = \frac{[(Ц - b)N_1 - A^1] - [(Ц - b)N_0 - A^1]}{ВД_0} \cdot \frac{\Delta N}{N_0} = \\ &= \frac{(Ц - b) \cdot \Delta N}{ВД_0} \cdot \frac{\Delta N}{N_0} = \frac{(Ц - b) \cdot N_0}{ВД_0} = \frac{МД_0}{ВД_0} = \frac{ВД_0 + A^1}{ВД_0} = 1 + \frac{A^1}{ВД_0} \end{aligned} \quad (5)$$

Ценовой производственный леве­ридж

$$L_{\Pi} = \frac{РП}{ВД} \quad (6)$$

Оценка финансового левериджа

По аналогии с производственным левериджем уровень финансового левериджа (L_{ϕ}) может измеряться несколькими показателями, наибольшую известность из которых получили следующие два:

- соотношение заемного и собственного капитала ($\frac{СК}{ЗК}$). Этот показатель имеет достаточно простую интерпретацию, легко вычисляется, обладает пространственно-временной сопоставимостью, используется в сравнительном финансовом анализе;
- отношение темпа изменения чистой прибыли к темпу изменения прибыли до вычета процентов и налогов (L_{ϕ}).

Показатель L_{ϕ} более сложен в расчетах и интерпретации; его лучше применять в динамическом анализе. Относительно изменения этих показателей для конкретной компании можно сделать вывод: при прочих равных условиях их рост в динамике неблагоприятен (в смысле увеличения финансового левериджа, т.е. повышения финансового риска).

Оценка финансового левириджа

Коэффициент L_{ϕ} имеет весьма наглядную интерпретацию — он показывает, во сколько раз прибыль до вычета процентов и налогов превосходит налогооблагаемую прибыль, то есть показывает финансовую устойчивость при погашении процентов по заемному капиталу. Нижней границей коэффициента является единица.

Финансовый левиридж

$$L_{\phi} = \frac{\Delta Y_{\Pi_{\text{ч}}}}{\Delta Y_{\text{ВД}}} \quad (1)$$

при этом:

$$\Delta Y_{\text{ВД}} = \frac{\Delta \text{ВД}}{\text{ВД}_0} \cdot 100 = \frac{\text{ВД}_1 - \text{ВД}_0}{\text{ВД}_0} \cdot 100 \quad (2) \quad \Delta Y_{\Pi_{\text{ч}}} = \frac{\Delta \Pi_{\text{ч}}}{\Pi_{\text{ч}}^0} \cdot 100 = \frac{\Pi_{\text{ч}}^1 - \Pi_{\text{ч}}^0}{\Pi_{\text{ч}}^0} \cdot 100 \quad (3)$$

Преобразовав формулу (1), используя представление чистой прибыли получим:

$$\Pi_{\text{ч}} = \Pi_{\text{НО}} \cdot (1 - K_{\text{Н}}) = (\text{ВД} - I) \cdot (1 - C_{\text{Н}}) \quad (4)$$

где $C_{\text{Н}}$ — усредненная ставка налога на прибыль.

Подставим выражение из формулы (4) в формулу (1) и получим:

$$L_{\phi} = \frac{\Delta Y_{\Pi_{\text{ч}}}}{\Delta Y_{\text{ВД}}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}^1 - \Pi_{\text{ч}}^0}{\Pi_{\text{ч}}^0} \cdot \frac{\Delta \text{ВД}}{\text{ВД}_0} = \frac{[(\text{ВД}_1 - I) \cdot (1 - C_{\text{Н}})] - [(\text{ВД}_0 - I) \cdot (1 - C_{\text{Н}})]}{(\text{ВД}_0 - I)(1 - C_{\text{Н}})} \cdot \frac{\Delta \text{ВД}}{\text{ВД}_0} = \quad (5)$$
$$= \frac{(1 - C_{\text{Н}}) \cdot (\text{ВД}_1 - \text{ВД}_0)}{(\text{ВД}_0 - I)(1 - C_{\text{Н}})} \cdot \frac{\Delta \text{ВД}}{\text{ВД}_0} = \frac{\text{ВД}_0}{(\text{ВД}_0 - I)}$$

Эффект финансового (левириджа) рычага:

$$\text{ЭФР1} = (1 - C_{\text{Н}}) \times (\text{ЭР}_a - \%) \times \frac{\%_{\text{К}}}{\text{СК}} \quad (6)$$

$$\text{ЭФР2} = [(1 - C_{\text{Н}}) \times (\text{ЭР}_a - \%_{\text{С/С}}) - \%_{\text{ПР}}] \times \frac{\%_{\text{К}}}{\text{СК}} \quad (7)$$

где: % — ставка процентов за пользование заемным капиталом (%_{С/С} — ставка процентов относимых к затратам;

%_{ПР} — ставка процентов относимых на финансовые результаты);

ЭР_a — экономическая рентабельность активов рассчитанная по операционной прибыли

Вопросы для контроля и обсуждения

- Какие виды рисков существуют и что они характеризуют?
- Риски производственные и финансовые – что это? В чем заключаются эти риски?
- Леверидж или рычаг – в чем сила?
- Результаты деятельности предприятия, виды прибыли и влияние на их уровни.
- Как взаимосвязаны активы, источники их возникновения и результаты деятельности?