

# Оптимальная структура капитала

# Источники финансирования ИП в порядке **возрастания** их СТОИМОСТИ

1. Амортизация, прибыль (до налогообложения).
2. Кредиты, облигации.
3. Финансовый лизинг.
4. Нераспределенная прибыль.
5. Акции привилегированные.
6. Акции обыкновенные.

# Проблема оптимизации источников финансирования проекта в акционерных обществах

- Сводится к установлению приемлемого соотношения между двумя источниками привлечения капитала: акциями и кредитом.
- Связана с анализом сложившейся структуры капитала фирмы и влияние на будущие доходы и интересы акционеров различных вариантов.
- Важно принять во внимание уже имеющееся соотношение собственного и заемного капитала.

# Основные положения

- Рынки капитала предпочитают определенный уровень долга в структуре капитала. Доходы на одну акцию выше, если акций мало, т.е. присутствуют заемные средства.
- Эффект финансового рычага состоит в том, что к норме прибыли на акционерный капитал приращивается прибыль, полученная благодаря использованию заемных средств, несмотря на их платность.
- Эффект финансового рычага может быть достигнут только в том случае, если соотношение собственных и заемных средств меняется в пользу заемных, и если норма прибыли на весь инвестируемый капитал превышает средний уровень процентов за кредит по всем источникам заемных средств.

# Задача по теме «Оптимальная структура капитала»

- Фирме необходимо вложить 15 000 тыс. руб. в новый проект, приносящий 8000 тыс. руб. прибыли. Для финансирования этих инвестиций можно использовать три альтернативных пути получения денег.
- Альтернатива 1: выпуск акций на сумму 15 000 тыс. руб.; цена 1 акции – 20 руб., проектируемое число акций – 750 тыс. шт.;
- Альтернатива 2: выпуск акций на сумму 7500 тыс. руб. и привлечения кредита на сумму 7500 тыс. руб. под 20% годовых;
- Альтернатива 3: кредит на сумму 15 000 тыс. руб. под 20% годовых.
- До осуществления проекта в обращении предприятия находился 1 млн акций по цене 20 руб. за акцию. При текущей уже имеющейся прибыли до вычета налогов и процентов равной 6000 тыс. руб., доход на одну акцию составлял 4,5 руб.
- Расчеты и результаты сравнения имеющихся альтернатив занести в таблицу

№ п/ п	Показатели	Базисны й уровень	Финансовые альтернативы			
			1. Выпуск акций	2. 50/50	3. Кредит	4. Смешанное финансирован ие
1.	Общий размер капитала, тыс. р.					
2.	Количество акций, тыс. шт.					
3.	Валовая прибыль, тыс. р.					
4.	Платежи по кредиту, тыс. р.					
5.	Налогооблагаемая база, тыс. р.					
6.	Налог, тыс. р.					
7.	Чистая прибыль, тыс. р.					
8.	Доход на 1 акцию, р.					
9.	Норма прибыли на общий размер капитала, %					
10.	Доля кредита в					

# Строка 1, 2, 3: количество акций

- Строки 1, 3 заполняем в соответствии с условием задачи.
- Количество акций находится в зависимости от варианта финансирования. Например, при 100% финансировании проекта за счет акций, надо общую необходимую сумму поделить на стоимость 1 акции.
- Проверяем:

№ п/ п	Показатели	Базисны й уровень	Финансовые альтернативы			
			1. Выпуск акций	2. 50/50	3. Кредит	4. Смешанное финансирован ие
1.	Общий размер капитала, тыс. р.	20 000	35 000	35 000	35 000	35 000
2.	Количество акций, тыс. шт.	1 000	1 750	1 375	1 000	
3.	Валовая прибыль, тыс. р.	6 000	14 000	14 000	14 000	
4.	Платежи по кредиту, тыс. р.	-	-			
5.	Налогооблагаемая база, тыс. р.					
6.	Налог, тыс. р.					
7.	Чистая прибыль, тыс. р.					
8.	Доход на 1 акцию, р.					
9.	Норма прибыли на общий размер капитала, %					
10.	Доля кредита в	-	-			



# Строка 4: платежи по кредиту

- Эта строка заполняется для вариантов, где появляется кредит (50/50 и 100% кредит)
- Берем указанный в условии задачи процент по кредиту от той суммы, что берем в кредит.
- Проверяем:

№ п/ п	Показатели	Базисны й уровень	Финансовые альтернативы			
			1. Выпуск акций	2. 50/50	3. Кредит	4. Смешанное финансирован ие
1.	Общий размер капитала, тыс. р.	20 000	35 000	35 000	35 000	35 000
2.	Количество акций, тыс. шт.	1 000	1 750	1 375	1 000	
3.	Валовая прибыль, тыс. р.	6 000	14 000	14 000	14 000	
4.	Платежи по кредиту, тыс. р.	-	-	1 500	3 000	
5.	Налогооблагаемая база, тыс. р.					
6.	Налог, тыс. р.					
7.	Чистая прибыль, тыс. р.					
8.	Доход на 1 акцию, р.					
9.	Норма прибыли на общий размер капитала, %					
10.	Доля кредита в					

# Строки 5,6,7

- Строка 5: Налогооблагаемая прибыль = Валовая прибыль – Проценты по кредиту (строка 3 – строка 4);
- Строка 6: Налог = ставка налога на прибыль \* налогооблагаемая прибыль;
- Строка 7: ЧП= НП-Налог (строка 5-строка 6).
- Проверяем:

№ п/ п	Показатели	Базисны й уровень	Финансовые альтернативы			
			1. Выпуск акций	2. 50/50	3. Кредит	4. Смешанное финансирован ие
1.	Общий размер капитала, тыс. р.	20 000	35 000	35 000	35 000	35 000
2.	Количество акций, тыс. шт.	1 000	1 750	1 375	1 000	
3.	Валовая прибыль, тыс. р.	6 000	14 000	14 000	14 000	
4.	Платежи по кредиту, тыс. р.	-	-	1 500	3 000	
5.	Налогооблагаемая база, тыс. р.	6 000	14 000	12 500	11 000	
6.	Налог, тыс. р.	1 200	2 800	2 500	2 200	
7.	Чистая прибыль, тыс. р.	4 800	11 200	10 000	8 800	
8.	Доход на 1 акцию, р.					
9.	Норма прибыли на общий размер капитала, %					
10.	Доля кредита в					

# Строки 8, 9, 10

- Доход на 1 акцию определяется отношением чистой прибыли к количеству акций (строка 7/строка2).
- Норма прибыли определяется делением валовой прибыли на общий размер капитала (строка 3/строка 1).
- Доля кредита определяется делением суммы, которую мы взяли в кредит на общий размер капитала.
- Проверяем:

№ п/ п	Показатели	Базисны й уровень	Финансовые альтернативы			
			1. Выпуск акций	2. 50/50	3. Кредит	4. Смешанное финансирован ие
1.	Общий размер капитала, тыс. р.	20 000	35 000	35 000	35 000	35 000
2.	Количество акций, тыс. шт.	1 000	1 750	1 375	1 000	
3.	Валовая прибыль, тыс. р.	6 000	14 000	14 000	14 000	
4.	Платежи по кредиту, тыс. р.	-	-	1 500	3 000	
5.	Налогооблагаемая база, тыс. р.	6 000	14 000	12 500	11 000	
6.	Налог, тыс. р.	1 200	2 800	2 500	2 200	
7.	Чистая прибыль, тыс. р.	4 800	11 200	10 000	8 800	
8.	Доход на 1 акцию, р.	4,8	6,4	7,3	8,8	
9.	Норма прибыли на общий размер капитала, %	30	40	40	40	
10.	Доля кредита в	-	-	21	43	

# Переходим к поиску оптимальной структуры капитала:

- При 100% финансировании за счет акции размер ЧП максимальный, но доход на 1 акцию – минимальный, потому что больше акционеров.
- При 100% финансировании за счет кредита, наоборот, ЧП- $\min$ , т.к. платим больше процентов по кредиту, но доход на одну акцию –  $\max$  (это не противоречит нашим выводам по 7 задаче из практики 3, там мы сравнивали не ЧП, а нераспределенную прибыль – ту, которая осталась после выплаты процентов и дивидендов).
- Чтобы обосновать **оптимальное соотношение** между выпуском акций и кредитов в пределах **необходимого объема финансовых ресурсов** для инвестирования, следует определить **«точку равновыгодности»**, в которой **влияние «разводнящего» эффекта** на доход на одну акцию с выпуском новых акций будет точно **соответствовать снижению дохода** в результате дополнительных процентных платежей от нового кредита.

# Доход на 1 акцию

(ФА-финансовая альтернатива)

$$\frac{(35\ 000 * 0,4)(1 - 0,2)}{17500} < \frac{(35\ 000 * 0,4 - 7\ 500 * 0,2)(1 - 0,2)}{1375}$$

**ФА 1      ФА 2      ФА 3**

**• 6,4 < 7,3 < 8,8**



**Точка равновыгодности определяется по уровню прогнозируемой прибыли до вычета налогов и процентов (ЕВИТ)**

**Берем два крайних варианта (100% кредит и 100% акций)**

$$\bullet \frac{(EВИТ - 3000) * (1 - 0,2)}{1000 \text{ тыс.шт.акций}} = \frac{(EВИТ - 0) * (1 - 0,2)}{1750 \text{ тыс.шт.акций}}$$

$$\bullet \quad \text{ФА 3} \qquad \qquad \qquad \text{ФА 1}$$

•  $EВИТ = 7000$  тыс. руб.

• До этого уровня целесообразно выпустить акции. Затраты на выплату процентов по кредиту в этом случае больше, чем «разводняющий» эффект дохода на одну акцию вследствие выпуска новых акций, что и приводит к меньшему снижению дохода на капитал.

- Для получения прибыли при базисном уровне прибыли на одну акцию потребуется дополнительная эмиссия в **размере 167 тыс. акций на сумму 3340 тыс. руб.** оставшая часть требуемого капитала за точкой равновыгодности должна быть получена за счет кредита в размере 11 660 тыс. руб.
- **Подумайте, откуда взялось число 167 тыс акции и сумма 3340 тыс!**

Ответ на следующем слайде.

# Объяснение

- Дело в том, что прибыли в 6000 тыс. руб. соответствует 1000 акций (по условию). Соответственно, нам надо узнать какому числу акций будет соответствовать прибыль в 7000 тыс. руб. (мы нашли ее на слайде 18, и именно этот размер прибыли является точкой равновыгодности).
- Надо составить пропорцию:

$$\begin{array}{r} 1000 - 6000 \\ X - 7000 \end{array}$$

Искомое количество акций 1167 тыс. (округляем до целого числа), 1000 тыс. уже есть, значит довыпустить надо 167 тыс.

167 тыс. акции по цене 20 р за шт = 3340 тыс. руб. именно на эту сумму надо выпустить акции, а на оставшуюся сумму ( 15 000 – 3340) возьмем кредит. Таким образом из 15000 тыс. руб. 22% мы финансируем за счет дополнительного собственного капитала, а 78 % - за счет заемных средств.

Заполняем таблицу.

№ п/ п	Показатели	Базисны й уровень	Финансовые альтернативы			
			1. Выпуск акций	2. 50/50	3. Кредит	4. Смешанное финансирован ие
1.	Общий размер капитала, тыс. р.	20 000	35 000	35 000	35 000	35 000
2.	Количество акций, тыс. шт.	1 000	1 750	1 375	1 000	1 167
3.	Валовая прибыль, тыс. р.	6 000	14 000	14 000	14 000	14 000
4.	Платежи по кредиту, тыс. р.	-	-	1 500	3 000	
5.	Налогооблагаемая база, тыс. р.	6 000	14 000	12 500	11 000	
6.	Налог, тыс. р.	1 200	2 800	2 500	2 200	
7.	Чистая прибыль, тыс. р.	4 800	11 200	10 000	8 800	
8.	Доход на 1 акцию, р.	4,8	6,4	7,3	8,8	
9.	Норма прибыли на общий размер капитала, %	30	40	40	40	
10.	Доля кредита в	-	-	21	43	

- Далее для последнего столбца выполняем те же расчеты, что и ранее.
- Проверяем:

№ п/ п	Показатели	Базисны й уровень	Финансовые альтернативы			
			1. Выпуск акций	2. 50/50	3. Кредит	4. Смешанное финансирован ие (22/78)
1.	Общий размер капитала, тыс. р.	20 000	35 000	35 000	35 000	35 000
2.	Количество акций, тыс. шт.	1 000	1 750	1 375	1 000	<b>1 167</b>
3.	Валовая прибыль, тыс. р.	6 000	14 000	14 000	14 000	<b>14 000</b>
4.	Платежи по кредиту, тыс. р.	-	-	1 500	3 000	<b>2 332</b>
5.	Налогооблагаемая база, тыс. р.	6 000	14 000	12 500	11 000	<b>11 668</b>
6.	Налог, тыс. р.	1 200	2 800	2 500	2 200	<b>2 333,6</b>
7.	Чистая прибыль, тыс. р.	4 800	11 200	10 000	8 800	<b>9 334,4</b>
8.	Доход на 1 акцию, р.	4,8	6,4	7,3	8,8	<b>8</b>
9.	Норма прибыли на общий размер капитала, %	30	40	40	40	<b>40</b>
10.	Доля кредита в	-	-	21	43	<b>33</b>

# Резюме

- В процессе ТЭО проекта можно добиться такой структуры финансирования, при которой **средний процент за пользование капиталом становится наименьшим, а доходы на акцию – наибольшими.** Необходимо проследить связь затрат на привлечение инвестиций, уровня эффективности в различных формах проявления, в том числе уровня дохода, и, наконец, размера дохода на собственный капитал и на одну акцию.

## Дополнительное задание:

- Прослушать на платформе Coursera неделю 6 «Структура капитала компании на несовершенном рынке капитала» по курсу «Основы корпоративных финансов».
- Для закрепления материала сделать тест после теории и сделать скриншоты вопросов и ответов.

лектор : Ивашковская И.В.