



**Так на семинаре  
рассматривается один из  
важных вопросов оценки  
проектов – выбор ставки  
сравнения**

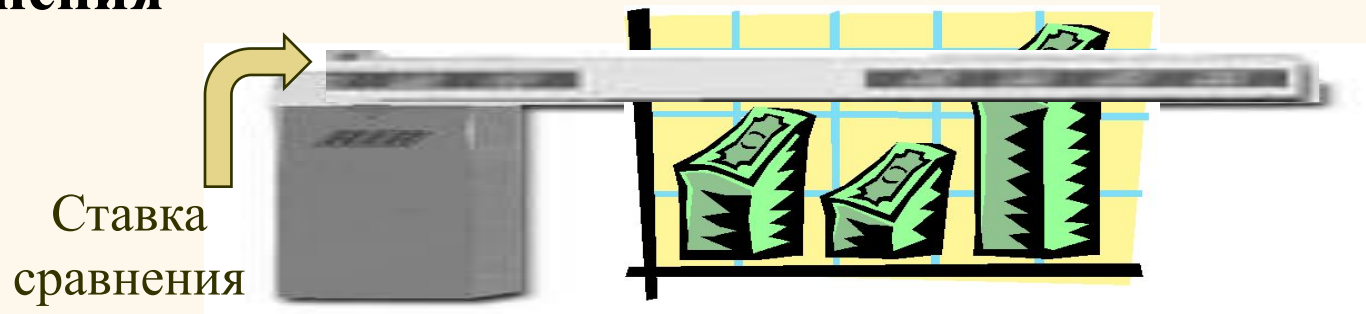
## Экономический смысл ставки сравнения

Результат реализации проекта – **прибыль**.

**NPV (ден.ед.)** – оценка накопленной за выбранный горизонт рассмотрения прибыли на предмет достаточности, то есть

**NPV** – не накопленная прибыль, но ее оценка!

Уровень доходности, который предприятие считает приемлемым, и с которым будут сравниваться результаты проекта, отражается в виде **Ставки сравнения**



Накопленная за горизонт рассмотрения  
сумма прибыли и амортизации

## Экономический смысл ставки сравнения

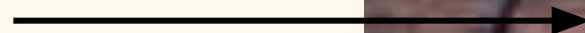
На основании Ставки сравнения рассчитываются **Индексы дисконтирования**, которые служат для приведения будущих потоков денежных средств к настоящему времени.

Приведение потоков - то есть оценка «стоимости» будущих потоков по отношению к настоящему времени - основано на предположении, что будущие денежные потоки (будущие суммы прибыли и амортизации) для нас менее ценны, чем сегодняшние.

Дальняя перспектива



Ближайшее время



## Экономический смысл ставки сравнения

Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Чистые потоки денежных средств (прибыль + амортизация – инв.з)	-1500	-672	909	934	<b>934</b>
Ставка сравнения	<b>12%</b>				
Индексы дисконтирования	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64
Дисконтированные потоки	-1500	-600	725	665	<b>594</b>

**Потоки (чистая прибыль + амортизация) 5 года по абсолютной величине составят 934 тыс. руб. , но по сравнению с сегодняшним днем эти будущие потоки для нас менее ценны –  $0,64 \cdot 934 = 594$  тыс. руб.**

**Дальняя перспектива** \_\_\_\_\_ →

**Ближайшее время** \_\_\_\_\_ →



## Экономический смысл ставки сравнения



Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Чистые потоки денежных средств (прибыль + амортизация – инв.з.)	-1500	-672	909	934	<b>934</b>
Ставка сравнения	<b>12%</b>				
Индексы дисконтирования	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64
Дисконтированные потоки	-1500	-600	725	665	<b>594</b>

**Можно сказать: имея на текущий момент сумму 594 тыс. руб. и вложив их в дело, приносящее доход, равный ставке сравнения, в через 5 мы получили бы сумму 934 тыс. руб.**

**В ставке сравнения мы должны обозначить ожидаемый (требуемый) от проекта уровень доходности. Ожидаемый (требуемый) уровень доходности может определяться, например, сложившимся на текущий момент уровнем доходности компании, сложившимся на рынке капитала уровнем доходности.**

## Выбор и обоснование ставки сравнения

Таким образом,  
для оценки эффективности инвестиционных затрат  
в качестве ставки сравнения возможно выбрать, например:

- Рентабельность капитала действующего предприятия (для проектов модернизации, реконструкции, расширения производства).  Желательно, чтобы вложенный в проект капитал приносил доход не меньший, чем приносит сейчас имеющийся (работающий) капитал компании
- Депозитные ставки для юридических лиц  Желательно, чтобы вложенный в проект капитал приносил доход не меньший, чем приносят другие рыночные инструменты.
- Доходность ценных бумаг
- I инфляции + Минимальная доходность \*Риск

## **Выбор и обоснование ставки сравнения**

**Выбор ставки сравнения при оценке эффективности инвестиционных затрат не стоит привязывать к схеме финансирования проекта (собственные/заемные средства).**

**Например, рентабельность всего капитала определяется по отношению ко всему капиталу, ко всей сумме собственных и заемных средств, без учета долей собственного и заемного капитала.**

**Для оценки эффективности проекта для инвесторов (собственников) может использоваться ставка сравнения, отличная от той, что используется для оценки эффективности инвестиционных затрат.**



**В данном случае, например, можно ориентироваться на рентабельность собственного капитала компании (для проектов модернизации, реконструкции, расширения производства).**

## Выбор и обоснование ставки сравнения

Нередко в качестве ставки сравнения выбирается стоимость процентов по кредитам.

При этом по положительной величине NPV принимается решение о способности проекта расплатиться по кредитам заданной стоимости (по отрицательной величине NPV – о невозможности расплатиться по кредитам заданной стоимости).



Такой подход даст корректный результат **ТОЛЬКО** при условии 100%-ного финансирования за счет кредита. Если проект предполагает вложение собственных средств (что в большинстве случаев так), то такой подход не даст никакой объективной оценки.



## Выбор и обоснование ставки сравнения

Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Чистые потоки денежных средств (прибыль + амортизация – инв. з.)	-1500	-672	909	934	934
Ставка сравнения	<b>14% (стоимость кредита)</b>				
Индексы дисконтирования	1,00	0,88	0,77	0,68	0,59
Дисконтированные потоки	-1500	-589	699	630	553
<b>NPV (дисконтированные потоки нарастающим итогом)</b>	-1500	-2089	-1390	-760	<b>-207</b>

**Говорит ли отрицательный NPV о том, что проект за 5 лет не в состоянии расплатиться по кредиту, стоимостью 14% годовых?**

**В случае вложения собственных средств – нет**

**В случае 100%-ного кредитования – да**

## В случае вложения собственных средств – нет, не скажет

Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
1. Выручка от реализации продукции	0	1000	2000	2000	2000
2. Произв. затраты без амортизации	0	550	850	850	850
3. Капитальные вложения	1500	1000	0	0	0
4. Прирост потребности в финансировании оборотного капитала	0	50	25	0	0
5. Налоги	0	22	152	178	205
Вложение собственных средств	500	0	0	0	0
Привлечение кредитов ( 1900 )	1500	400	0	0	0
<b>Возврат кредитов ( 1900 = 1900)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>760</b>	<b>800</b>	<b>340</b>
<b>Выплата процентов ( 14%)</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>266</b>	<b>160</b>	<b>48</b>
Денежный поток периода	500	-432	-53	13	558
<b>Расчетный счет</b>	<b>500</b>	<b>68</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>586</b>
Чистые потоки денежных средств 1. – 2. – 3. – 4. – 5.	-1500	-672	909	934	934

## В случае 100%-ного кредитования - да

Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
1. Выручка от реализации продукции	0	1000	2000	2000	2000
2. Произв. затраты без амортизации	0	550	850	850	850
3. Капитальные вложения	1500	1000	0	0	0
4. Прирост потребности в финансировании оборотного капитала	0	50	25	0	0
5. Налоги	0	5	135	157	183
Вложение собственных средств	0	0	0	0	0
Привлечение кредитов ( 2400 )	2000	400	0	0	0
<b>Возврат кредитов ( 2240 &lt; 2400)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650</b>	<b>760</b>	<b>830</b>
<b>Выплата процентов ( 14%)</b>	<b>0</b>	<b>280</b>	<b>336</b>	<b>245</b>	<b>139</b>
Денежный поток периода	500	-485	4	-12	-2
<b>Расчетный счет</b>	<b>500</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
Чистые потоки денежных средств 1. – 2. – 3. – 4. – 5.	-1500	-672	909	934	934

## Дисконтирование

Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Ставка сравнения	12%				
Индексы дисконтирования	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64

**Индекс дисконтирования текущего периода =**  
 **$1 / (1 + \text{Ставка сравнения, приведенная к продолжительности интервала планирования})^{\text{номер интервала планирования} - 1}$**

$$0,89 = 1 / (1 + 12\%)^{(2-1)}$$

$$0,80 = 1 / (1 + 12\%)^{(3-1)}$$

## Дисконтирование

Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
<b>Прибыль проекта</b>	<b>0</b>	<b>228</b>	<b>684</b>	<b>684</b>	<b>684</b>
Амортизационные отчисления	150	250	250	250	250
Чистые потоки денежных средств (прибыль + амортизация - инвестиционные затраты)	-1500	-672	909	934	934
Ставка сравнения	12%				
Индексы дисконтирования	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64
Дисконтированные потоки	-1500	-600	725	665	594
<b>NPV (дисконтированные потоки нарастающим итогом)</b>	<b>-117</b>				

**Говорит ли отрицательный NPV о том, что проект убыточен? Только в случае, если наблюдается убытки в Отчете о прибыли.**

## Дисконтирование

**В случае, если прибыли положительны, но NPV отрицательна, можно сказать, что накопленная за выбранный горизонт рассмотрения прибыль (и амортизация) не соответствуют требуемому уровню доходности, заданному в виде ставки сравнения.**

### Возможный выход:

- **Увеличить горизонт рассмотрения - определить, за какой срок проект обеспечит требуемый уровень доходности**

Наименования позиций	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год
Чистые потоки ден. средств	-1500	-672	909	934	934	934
Ставка сравнения	12%					
Индексы дисконтирования	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57
Дисконтированные потоки	-1500	-600	725	665	594	530
<b>NPV (дисконтированные потоки нарастающим итогом)</b>	<b>413</b>					

## Дисконтирование

**В случае, если прибыли положительны, но NPV отрицательна, можно сказать, что накопленная за выбранный горизонт рассмотрения прибыль (и амортизация) не соответствуют требуемому уровню доходности, заданному в виде ставки сравнения.**

### **Возможный выход:**

- Вернуться к обоснованию ставки сравнения.  
Возможно, требуемый уровень доходности завышен.**
- Отказаться от проекта по причине низкой доходности.**
- Провести оптимизацию основных параметров проекта – выручки, текущих (эксплуатационных) и инвестиционных затрат.**

## Оценка эффективности проекта. NPV

**NPV (ден.ед.)** – оценка результата реализации проекта на предмет достаточности.

NPV = сумма дисконтированных денежных потоков проекта за весь выбранный горизонт рассмотрения.

### **Отрицательный NPV говорит о том, что**

- Либо проект убыточен (смотрим абсолютные значения прибыли)
- Либо прибыли проекта, полученные за выбранный горизонт рассмотрения, не соответствуют уровню доходности, который предприятие считает приемлемым и указывает в виде ставки сравнения



Пример 2