

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

С. В. Шикальчик

## **МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЁТНОСТИ**

Материалы к лекции "Финансовые инструменты"

**Пример расчёта амортизированной стоимости финансового инструмента**

Гомель, 2015

## Условие

Предприятие приобрело в декабре 2014 года на финансовом рынке облигацию по рыночной цене 780 долларов. Номинальная стоимость облигации -- 1000 долларов, процентная ставка -- 10%, срок оставшийся до погашения -- 3 года.

Предприятие планирует держать облигацию до погашения с целью получения всех платежей по условиям облигации. Рассчитать амортизируемую стоимость облигации на конец каждого года.

## Решение

### Эффективная процентная ставка

Эффективная процентная ставка отражает фактическую доходность инструмента с учётом всех ожидаемых поступлений и платежей. Эффективная ставка в инвестиционных расчётах называется также внутренней нормой доходности (ВНД), internal return rate (IRR).

Она находится из уравнения дисконтирования будущих денежных потоков к сумме первоначальной инвестиции:

$$\sum_{i=1}^k \frac{FV_i}{(1+x)^i} = PV$$

где PV -- сумма первоначальной инвестиции (780), FV -- ожидаемые выплаты по инструменту (проценты по ставке 10% и основной долг, любые другие, если предусмотрены условиями), k -- срок до погашения (3 года), x -- искомая ставка дисконтирования.

$$\frac{100}{(1+x)^1} + \frac{100}{(1+x)^2} + \frac{1000+100}{(1+x)^3} = 780$$

Уравнения такого вида зачастую не имеют аналитического способа решения, поэтому решение находят путём подбора по таблицам (вручную) или на компьютере.

В MS Excel ставка может быть подобрана двумя способами:

построение модели расчёта и применение надстройки "Анализ "что если" -- подбор параметра";

применение специальной финансовой функции расчёта эффективной ставки ВСД().

## Денежный поток по финансовому активу

Конец периода	2014	2015	2016	2017
<i>Платежи</i>				
Покупка	780			
<i>Поступления</i>				
Процентная ставка по условиям инструмента	10			
Проценты по ставке	x	100	100	100
Погашение стоимости	x	x	x	1000
<b>Общий денежный поток в виде аргумента функции ВСД()</b>	<b>-780</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1100</b>
Эффективная ставка, рассчитанная функцией ВСД, '=ВСД(C50:F50)'	20,5309%			

## Расчёт амортизированной стоимости финансового инструмента

Период	Амортизированная стоимость на начало года	Процентный доход начисленный по эффективной ставке, гр. 2 * эф. ставка	Получение процентов и основного долга	Амортизированная стоимость на конец года по балансу, гр. 2 + гр. 3 - гр. 4
1	2	3	4	5
2015	780	160	100	<b>840</b>
2016	840	172	100	<b>913</b>
2017	913	187	1100	<b>0</b>

Обратите внимание, что на оценку амортизируемой стоимости влияет отличие между вложенной суммой и номинальной стоимостью, наличие иных выплат или поступлений (премии, скидки и проч.).

Если сумма вложений совпадает с погашаемой стоимостью, отсутствуют иные денежные потоки, кроме процентов и погашения долга, то амортизируемая стоимость инструмента равна остатку основного долга по нему.

В закрашенных ячейках можно изменять исходные данные, чтобы проследить влияние значений в них на амортизируемую стоимость

[Эксель-версия на docs.gsu.by](https://docs.gsu.by)