

# Скорректированная текущая стоимость, APV

## Простое определение APV

Скорректированную текущую стоимость (Adjusted Present Value, APV) инвестиционного проекта часто описывают в виде следующей, сильно упрощенной, формулы:

$$APV = \sum_{t=0}^T \frac{FCF_t}{(1+r_e)^t} + \sum_{t=0}^T \frac{DTS_t}{(1+r_d)^t}$$

где **FCF** — свободный денежный поток инвестиционного проекта (без учета расходов на долговое финансирование)

**T** — длительность проекта в годах

**DTS** — debt tax shield, налоговый щит, обеспечиваемый долгом, который привлекают для финансирования проекта. Его обычно принимают равным сумме начисленных процентов, умноженной на ставку налога на прибыль.

**r<sub>e</sub>** — требуемая доходность собственного капитала

**r<sub>d</sub>** — стоимость заемного капитала

Вторая часть этой формулы часто называется **PVTS, present value of tax shield**. Ее иногда упрощают еще сильнее. Если учесть, что налоговый щит равен долгу, умноженному на ставку, и предположить, что проект длится вечно, и взятый для него долг не погашается, а просто равномерно обслуживается, то можно проделать следующие преобразования:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \frac{DTS_t}{(1+r_d)^t} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{t \times D \times r_d}{(1+r_d)^t} = \frac{t \times D \times r_d}{r_d} = t \times D$$

где **t** — ставка налога на прибыль

И тогда всю формулу APV в упрощенном виде можно записать так:

$$APV = NPVe + tD$$

то есть для расчета APV мы сначала вычисляем **NPV** для проекта, финансируемого только собственным капиталом, а затем добавляем к ней текущую стоимость влияния долга на налоговые платежи, которую мы приблизительно оцениваем как ставку налога, умноженную на сумму долга.

## Концепция APV и расширенное определение

Приведенный выше расчет выглядит несложно, но он представляет собой только наиболее легко доступную часть слагаемых APV. Для того, чтобы описать прочие

возможные слагаемые, надо начать с общей концепции скорректированной добавленной стоимости.

Понятие скорректированной добавленной стоимости было предложено в 1972 году Стюартом Майерсом (в статье “Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions — Implications for Capital Budgeting”). В этой статье он разбирает две принятые на тот момент концепции определения ставки дисконтирования денежных потоков.

Одна, известная сейчас как **WACC** (на тот момент это название еще не устоялось, и Майерс называет ее просто «формула из учебников»), предлагает оценивать средневзвешенную стоимость капитала с учетом требуемой доходности собственного капитала и долга, а также их долей.

Вторая ставка, основанная на «мире Модильяни-Миллера», учитывает все допущения и условия этой известной теоремы в варианте с налогами, и тогда требуемая доходность проекта рассчитывается как:

$$d = r_e \left( 1 - t \frac{D}{E} \right)$$

где **re** — ставка дисконтирования для случая, когда проект финансируется собственным капиталом,

**t** — ставка налога на прибыль

**D/E** — используемый в проекте финансовый рычаг

За формулой, основанной на теореме Модильяни-Миллера, стоит одна важная идея. Эта формула предполагает, что привлечение долга вообще не могло бы поменять стоимость капитала, если бы не налоги. Ведь с каждым процентом долга появляется и растет риск падения доходов акционеров, а значит должны пропорционально меняться и их требования к доходности. Поэтому итоговая ставка оставалась бы совсем неизменной, а если бы начала снижаться, то только за счет того, что долг создает дополнительный налоговый щит.

В описанной выше упрощенной формуле APV использована именно эта концепция, то есть APV в такой формулировке — изложение теоремы Модильяни-Миллера с налогами. Но Майерс в своих рассуждениях идет дальше.

Он говорит о том, что, во-первых, налоговый щит нельзя рассчитывать так, как будто он сохранится у компании вечно. Иначе говоря, простой расчет налогового эффекта как **tD** — это слишком серьезное упрощение. Во-вторых, он обращает внимание на то, что теорема Модильяни-Миллера не учитывает возможность банкротства и расходы на привлечение долга. И, наконец, он обращает внимание на то, что кроме обычной стоимости собственного капитала у проекта могут появиться дополнительные расходы, если для него надо выпускать новые акции или еще как-то привлекать дополнительный акционерный капитал.

В результате была получена следующая формула APV:

$$\begin{aligned} APV = & \text{PV проекта без учета долга} + \\ & + \text{PV налогового щита созданного долгом} + \\ & + \text{PV стоимости риска банкротства} + \\ & + \text{PV расходов на привлечение долга} + \\ & + \text{PV расходов на привлечение нового собственного капитала} + \\ & + \text{PV других расходов, связанных с рынком капитала} \end{aligned}$$

**PV** здесь означает **Present Value**, то есть текущую стоимость. Майерс отмечает, что хотя самый очевидный способ рассчитать текущую стоимость — вычислить дисконтированные денежные потоки, концепция APV не требует именно такого подхода.

**Практическое применение APV часто ограничивают только первыми двумя слагаемыми**, так как данные для их расчета обычно более доступны при оценке проектов, эти цифры являются необходимой частью бюджета проекта. Другие компоненты оценить сложнее, но они могут заметно повлиять на итоговую оценку, поэтому в ряде случаев, например, в проектах поглощения компаний, их тоже оценивают.