

## МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ В ИНВЕСТИЦИОННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

**В. С. Левин**

*доктор экономических наук, профессор, Оренбургский государственный университет,  
г. Оренбург, Российская Федерация, e-mail: vslevin@mail.ru*

В статье рассматриваются современные подходы к оценке ставки дисконтирования при использовании их в инвестиционном проектировании. Выявлены достоинства и недостатки используемых методов и моделей.

**Ключевые слова:** ставка дисконтирования; инвестиционное проектирование; методы; модели; оценка.

## METHODS AND MODELS OF DISCOUNT RATE ESTIMATION IN INVESTMENT DESIGN

**V. S. Levin**

*doctor of economics, professor, Orenburg State University, Orenburg, Russian Federation,  
e-mail: vslevin@mail.ru*

The article discusses modern approaches to estimating the discount rate when using them in investment design. The advantages and disadvantages of the methods and models used are revealed.

**Keywords:** discount rate; investment design; methods; models; valuation.

Основной методической проблемой в инвестиционном проектировании является оценка ставки дисконтирования. Единого подхода к определению показателя нет. В ходе решения данной научной и прикладной задачи предполагается использование хорошо известных в отечественной и зарубежной экономической литературе методов и моделей [1]. В данной статье обобщим и систематизируем множество различных способов и методов оценки ставки дисконтирования с присущими им достоинствами и недостатками. Разберем наиболее распространенные из них (таблица).

**Методы и модели оценки ставки дисконтирования, их достоинства и недостатки**

Методы	Достоинства	Недостатки
Модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC)	Простота вычислений; когда расчет проводится для прошлых периодов, достаточно бухгалтерской отчетности	Не подходит для убыточных организаций, у которых доля собственного капитала может оказаться отрицательной; при использовании балансовых значений результат исказится, особенно у публичных компаний (ПАО), чьи акции котируются на бирже
Модель CAPM (Capital Assets Pricing Model)	Учет рисков, как по конкретной акции, так и по фондовому рынку в целом	Подходит только для ПАО; включает ограниченное количество рисков; основывается на достигнутых значениях и результатах прошлого

Методы	Достоинства	Недостатки
Модель Гордона	Простота расчета	Наличие постоянных дивидендных выплат
Модель рентабельности собственного капитала <i>ROE</i>	Простота вычислений; расчет строится по данным бухгалтерской отчетности	Не учитываются дополнительные макро- и микроэкономические факторы риска; не применима для убыточных компаний; инфляция и риски проекта во внимание не принимаются
Метод <i>P/E</i>	Подходит для ПАО, чьи акции торгуются на бирже, значения приводятся на специализированных сайтах	Применяется только для ПАО. В отношении прочих организаций расчет рыночной капитализации затруднителен, хотя возможен
Экспертный метод	Можно учесть слабо формализуемые факторы риска проекта	Субъективность экспертной оценки

Источник: составлено автором по данным [1–4].

**Модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC)** используют как ставку дисконтирования для анализа чистой приведенной стоимости (*NPV*), а также как минимальный ожидаемый уровень доходности инвестиций (*IRR*). *WACC* применяют, чтобы сравнить альтернативные инвестиционные проекты и выбрать более выгодный; оценить эффективность проектов компании; решить, выгодно ли начать новую деятельность или отказаться от действующего направления [2–4].

**Модель *CAPM* (*Capital Assets Pricing Model*)** применяется для оценки стоимости акционерного капитала и основывается на предположениях:

- 1) норма доходности проекта должна быть не меньше, чем по безрисковым ценным бумагам;
- 2) риски финансовых вложений складываются из рисков эмитента и фондового рынка;
- 3) каждый новый фактор риска в проекте должен компенсироваться повышением дохода.

Значение доходности  $E(r_i)$  показывает ожидаемую в будущем отдачу на собственный капитал компании. В соответствии с моделью *SML* (*security market line*), ожидаемая доходность любого актива  $E(r_i)$  определяется по формуле (1):

$$E(r_i) = r_f + \beta_i \times (E(r_M) - r_f), \quad (1)$$

где  $r_f$  – безрисковая процентная ставка;

$\beta_i$  – чувствительность акций компании к существующим рыночным рискам;

$E(r_M)$  – ожидаемая доходность рыночного портфеля.

Рассчитанная по формуле (1) ожидаемая доходность актива  $E(r_i)$  отождествляется со стоимостью акционерного капитала, показывает его «цену» для предприятия и используется при вычислении *WACC*, которую можно приравнять к ставке дисконта [2].

**Модель Гордона** может применяться для определения ставки дисконтирования как стоимости акционерного капитала компании,  $R_E$  (2).

$$R_E = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g, \quad (2)$$

где  $D_0$  – текущий дивиденд;

$g$  – скорость роста дивидендов;

$P_0$  – текущая цена акции.

$R_E$  является суммой двух слагаемых: ожидаемой дивидендной доходности акции и ожидаемой скорости роста будущих дивидендов, выплачиваемых на акцию [3].

**Модель рентабельности собственного капитала ROE.** Ставку дисконтирования допустимо приравнять к уровню рентабельности. Чаще других используются рентабельность собственного капитала. Исходят из того, сколько рублей прибыли приносит 1 рубль собственных источников (3).

$$ROE = \frac{\text{ЧП}}{\text{СК}} \times 100\%, \quad (3)$$

где  $ROE$  – рентабельность собственного капитала (**Return on equity**); ЧП – чистая прибыль;  $\overline{\text{СК}}$  – среднегодовая величина собственного капитала.

**Метод P/E.** Если рыночную капитализацию компании разделить на чистую прибыль, получим мультипликатор  $P/E$  (*Price to Earnings*). Это количество лет, за которое компания окупит затраты за счет чистого финансового результата. Формула расчета в знаменателе содержит прибыль на акцию  $EPS$  (*Earnings per Share*) (4).

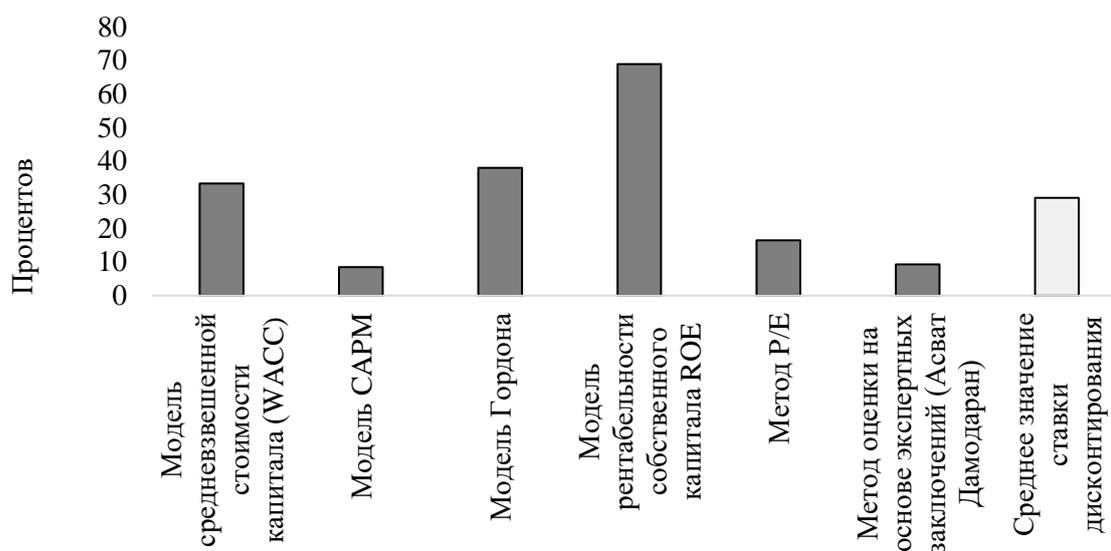
$$P/E = \frac{\text{Рыночная капитализация}}{\text{Годовая чистая прибыль на одну акцию } EPS}. \quad (4)$$

Мультипликатор  $P/E$  может использоваться для определения ставки дисконтирования – один рубль прибыли обеспечивает  $n$  рублей рыночной стоимости бизнеса. Значит, планируемые инвестиции должны показать схожую отдачу, то есть величина, обратная коэффициенту  $P/E$ , будет использоваться как индикатор доходности и сопоставляться с риском.

**Экспертный метод.** Ставка определяется экспертами, которые исходят: из особенностей конкретного инвестиционного проекта; ситуации в отрасли, стране и/или мире; собственного опыта. Последний момент является главным недостатком метода. В нашем случае в качестве эксперта выступил А. Дамодаран [3].

Результаты апробации описанных методов и моделей на примере компании ПАО «Северсталь» представлены на рисунке.

Пример компании ПАО «Северсталь» показывает, насколько разными могут быть результаты оценки ставки дисконтирования в зависимости от выбранного метода и модели исследования, особенно с учетом текущей непростой геополитической ситуации и высокого уровня неопределенности.



Вычисление среднего значения ставки дисконтирования по данным [4]

### Библиографические ссылки

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов : Вторая редакция. М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; рук. авт. кол. : Косов В. В., Лившиц В. Н., Шахназаров А. Г. М. : ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2000. 421 с.
2. Беннинга Ш. Основы финансов с примерами в Excel : Пер. с англ. М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2014. 960 с.
3. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов; перевод В. Ионов. 11-е изд. М. : Альпина Паблишер, 2020. 1320 с.
4. Левин В. С., Пилипенко А. В. Стратегический инвестиционный анализ, аудит [Электронный ресурс] : учебное пособие; ФГБОУ ВО «Оренбург. гос. ун-т». Оренбург: ОГУ, 2022. 270 с.