# ФОРМУЛЫ РАСЧЁТА ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (КОЭФФИЦИЕНТОВ)

| **Номер формулы** | **Наименование коэффициента** | **Способ расчета** | **Пояснения** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели инвестиционной привлекательности** | | | |
|  | Чистая приведенная стоимость проекта (NPVproject) |  | Прирост рыночной стоимости инвестированного капитала Получателя средств в результате реализации проекта (без учёта получаемой налоговой экономии при долговом финансировании). |
|  | Чистая приведенная стоимость для собственников (NPVequity) |  | Прирост рыночной стоимости инвестированного капитала Получателя средств в результате реализации проекта (включая налоговую экономию при долговом финансировании). |
|  | Внутренняя норма доходности проекта (IRRproject) |  | Прогнозируемая средняя доходность, которую обеспечивают инвестиции в проект для собственников и кредиторов Получателя средств. |
|  | Внутренняя норма доходности для собственников (IRRequity) |  | Прогнозируемая средняя доходность, которую обеспечивают инвестиции в проект для собственников Получателя средств. |
|  | Дисконтированный период окупаемости проекта (DPBP*project*) |  | Срок возврата инвестиций, вложенных в проект, для собственников и кредиторов Получателя средств с обеспечением требуемой доходности вложений. |
|  | Дисконтированный период окупаемости для собственников (DPBP*equity*) |  | Срок возврата инвестиций, вложенных в проект, для собственников Получателя средств, с обеспечением требуемой доходности вложений. |
| Где:   * n – номер прогнозного шага (для свободных денежных потоков); * i – номер прогнозного шага (для ставки дисконтирования); * N – количество лет в прогнозном периоде; * N1– число периодов до смены знака накопленных свободных денежных потоков по проекту (FCFF) или накопленных свободных денежных потоков на собственный капитал (FCFE) на положительный (порядковый номер последнего года, по состоянию на конец которого накопленные денежные потоки являются отрицательными); * TVprojectN (TVequityN) – заключительная стоимость (заключительный денежный поток) по проекту (заключительная стоимость (заключительный денежный поток) на собственный капитал); * Ks – требуемая доходность вложений в собственный капитал; * WACC – средневзвешенная стоимость капитала.   *Примечание: в формуле DPBPproject (DPBPequity) в числителе дроби отражается соответствующий накопленный (отрицательный) свободный денежный поток за год N1, в знаменателе дроби - соответствующий чистый (положительный) свободный денежный поток за год, следующий за годом N1; дробь (отрицательная величина) вычитается из величины N1, таким образом, увеличивая её.* | | | |

| **Номер формулы** | **Наименование коэффициента** | **Способ расчета** | **Пояснения** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатели финансовой устойчивости[[1]](#footnote-1)** | | | |
|  | Коэффициент покрытия процентных выплат (Interest coverage ratio, EBIT/проценты) | EBIT (Earnings before interest and taxes) – Прибыль до вычета налога на прибыль и процентов (операционная прибыль). | Показывает, в какой степени прибыль проекта до вычета процентов и налогов (операционная прибыль) покрывает процентные платежи по долговому финансированию. |
|  | Денежный поток, доступный для обслуживания долга (CFADS, Cash Flow Available for Debt Service) | Показатель CFADS рассчитывается до выплаты процентов:  *OCF + ICF + получение долгового финансирования + взносы в уставный капитал* (формула 1).  Если в OCF были включены выплата или получение процентов, формула должна быть скорректирована следующим образом:  *OCF + ICF + получение долгового финансирования + взносы в уставный капитал + проценты уплаченные – проценты полученные* (формула 2.). | Показывает размер денежных потоков, которые могут быть направлены на погашение долгового финансирования. |
|  | Расходы по обслуживанию долга (Debt Service) | *Выплаты по погашению основной суммы долга + Процентные платежи.* | Показывает сумму выплат долговым инвесторам. |
|  | Резервный счет (резервные счета) (Debt Service Reserve Account, DSRA) | *Прогнозные резервируемые затраты за период \* кол-во периодов, за которые производится резервирование.* | Cчет (счета), на котором(ых) резервируются денежные средств для обслуживания долга в периоды его существования или иных предстоящих затрат. |
|  | Коэффициент покрытия выплат по обслуживанию долга денежными потоками, доступными для обслуживания долга (Debt Service Coverage Ratio, DSCR) | В случае Действующей компании, показатель включает расходы по обслуживанию ранее полученных непогашенных долгов Получателя средств. | Показывает, в какой степени денежный поток, доступный для обслуживания долга, покрывает расходы по обслуживанию совокупного долга. |
|  | Коэффициент покрытия выплат по обслуживанию долга денежными потоками, доступными для обслуживания долга с учетом средств на резервных счетах (DSCRDSRA) | В случае Действующей компании, включает расходы по обслуживанию ранее полученных непогашенных долгов Получателя средств. | Показывает, в какой степени денежный поток, доступный для обслуживания долга (с учетом создаваемых денежных резервов) покрывает расходы по обслуживанию совокупного долга. |
|  | Коэффициент покрытия долга денежными потоками, доступными для обслуживания долга, в период до погашения долга (Loan life coverage ratio, LLCR) | Рассчитывается за период до погашения долга.  В качестве ставки дисконтирования применяется процентная ставка по кредиту Банка.  В случае Действующей компании, включает ранее полученные непогашенные долги Получателя средств и расходы по их обслуживанию. | Показывает, в какой степени текущая стоимость денежного потока, доступного для обслуживания долга (с учетом создаваемых денежных резервов) покрывает текущее сальдо долга до момента полного погашения долга. |
|  | Коэффициент покрытия долга денежными потоками, доступными для обслуживания долга, на протяжении срока жизни проекта (Project life coverage ratio, PLCR) | Рассчитывается за срок жизни проекта или за прогнозный период.  В случае Действующей компании, показатель включает ранее полученные непогашенные долги Получателя средств и расходы по их обслуживанию. | Показывает, в какой степени текущая стоимость денежного потока, доступного для обслуживания долга (с учетом создаваемых денежных резервов) покрывает текущее сальдо долга за весь срок жизни проекта или за прогнозный период. |
|  | Финансовый рычаг | В случае Действующей компании, показатель включает ранее полученные непогашенные долги Получателя средств. | Показывает, сколько заёмных средств Получатель средств привлек на 1 рубль вложенных в проект собственных средств. |
|  | Долг/EBITDA | EBITDA (Earnings before interest, tax, depreciation and amortization) – Прибыль до вычета амортизации, налога на прибыль и процентов.  В случае Действующей компании, показатель включает ранее полученные непогашенные долги Получателя средств. | Показывает в упрощённом виде, за сколько периодов (лет) может быть погашен текущий долг за счет денежных потоков, генерируемых проектом. |

| **Номер формулы** | **Наименование коэффициента** | **Способ расчета** | | **Пояснения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели ликвидности[[2]](#footnote-2)** | | | | |
|  | Коэффициент текущей ликвидности | Оборотные активы включают денежные средства и резервные счета (DSRA). | | Показывает, какую часть текущей краткосрочной задолженности Получатель средств может погасить за счёт всех оборотных средств. |
|  | Коэффициент быстрой ликвидности (acid test) | В случае Действующей компании, рассчитывается на основе прогноза «с проектом». | | Показывает, какую часть текущей краткосрочной задолженности Получатель средств может погасить в ближайший год за счет имеющихся ликвидных активов. |
|  | Ликвидные (быстро реализуемые) активы | *Денежные средства + резервные счета (DSRA) + краткосрочные финансовые вложения + дебиторская задолженность*  (сомнительная дебиторская задолженность, спорный НДС и НДС со сроком возмещения более 12 месяцев, запасы и другие активы, которые не являются быстрореализуемыми, должны быть вычтены из состава ликвидных активов). | | Активы, которые могут быть трансформированы в денежные средства в течение 12 месяцев. |
| **Прочие финансовые показатели (коэффициенты)[[3]](#footnote-3)** | | | | |
|  | Рентабельность активов (Return on assets) |  | Показывает, какую прибыль проект приносит на 1 рубль активов. | |
|  | Рентабельность продаж (Return on sales) |  | Показывает уровень валовой маржи (долю валовой прибыли в каждом заработанном рубле). | |
|  | Рентабельность собственного капитала (Return on equity) |  | Показывает, какую прибыль проект приносит на 1 рубль собственного капитала. | |
|  | Рентабельность инвестиций (капитала) (Return on capital employed) |  | Показывает, какую прибыль проект приносит на 1 рубль инвестированного капитала. | |
|  | Период оборачиваемости запасов |  | Показывает длительность оборачиваемости запасов. | |
|  | Период оборачиваемости дебиторской задолженности |  | Показывает длительность погашения дебиторской задолженности. | |
|  | Период оборачиваемости кредиторской задолженности |  | Показывает длительность погашения кредиторской задолженности. | |
|  | Цикл обращения денежных средств (упрощённая формула) |  | Показывает длительность цикла обращения денежных средств (упрощённая формула). | |

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ

* 1. **Типы денежных потоков**
  2. Денежные потоки для целей финансового анализа (указываются в отчёте о движении денежных средств):
* денежный поток от операционной деятельности (OCF, Operating Cash Flow);
* денежный поток от инвестиционной деятельности (ICF, Investing Cash Flow);
* денежный поток от финансовой деятельности (FCF, Financing Сash Flow);
* чистый денежный поток (представляет собой сумму денежных потоков от операционной деятельности, денежных потоков от инвестиционной деятельности и денежных потоков от финансовой деятельности).
  1. Денежные потоки для оценки инвестиционной привлекательности:
* свободный денежный поток по проекту (FCFF, Free Cash Flow to Firm);
* свободный денежный поток на собственный капитал (FCFE, Free Cash Flow to Equity).
  1. Денежные потоки для оценки финансовой устойчивости:
* денежный поток, доступный для обслуживания долга (CFADS, Cash Flow Available for Debt Service).

1. **Формулы расчета денежных потоков**
   1. Расчет OCF производится косвенным методом (путем корректировок прибыли, определённой методом начисления), однако в отдельных финансовых моделях, в зависимости от специфики проекта, может применяться также прямой метод (в виде прямого прогноза отдельных статей денежных поступлений и расходов).
   2. При расчете FCFF в денежные потоки не должна включаться ====.
   3. Денежный поток от операционной деятельности (OCF) рассчитывается по формуле:

***OCF*** *= EBIT –Profit tax – ΔWC + NCC (формула №), где:*

EBIT (Earnings before interest and taxes) – прибыль до вычета налога на прибыль и процентов (операционная прибыль);

Profit tax – расходы по уплате налога на прибыль (ставка и база для расчёта налога на прибыль должны быть определены по правилам налогового учёта страны реализации проекта);

NCC – неденежные расходы;

ΔWC – изменение оборотного капитала (увеличение инвестиций в оборотный капитал).

В данной формуле предполагается, что расходы на уплату процентов включены в FCF.

* 1. Денежный поток от инвестиционной деятельности (ICF)рассчитывается по формуле:

***ICF*** *= – капитальные вложения + поступления от продажи активов (формула №29).*

* 1. Денежный поток от финансовой деятельности (FCF) рассчитывается по формуле:

***FCF*** *= увеличение собственного капитала + привлечение долгового финансирования – погашение долгового финансирования – чистые процентные платежи – выплата дивидендов[[4]](#footnote-4) (формула №30).*

* 1. Для расчета свободного денежного потока по проекту (FCFF) рекомендуется применять одну из следующих формул:
     1. ***FCFF*** *= OCF–ICF– tII (формула №31), где:*

tI – ставка налога на прибыль по правилам налогового учёта страны реализации проекта, применяемая к налогооблагаемой базе, на которую относятся расходы по процентам;

I – чистые процентные платежи (проценты, уплаченные за период, за вычетом процентов, полученных за период).

Данная формула может использоваться, если расходы на уплату процентов включены в FCF.

* + 1. ***FCFF*** *= EBIT(1–tc) – ΔWC + NCC–ICF (формула №32), где:*

tc – ставка налога на прибыль по правилам налогового учёта страны реализации проекта, применяемая к операционной прибыли (при применении различных налоговых ставок к различным видам доходов Получателя средств, к каждой налогооблагаемой базе применяется соответствующая ставка);

NCC – неденежные расходы;

ΔWC – изменение оборотного капитала (увеличение инвестиций в оборотный капитал).

* + 1. Для расчета свободного денежного потока на собственный капитал (FCFE) рекомендуется применять одну из следующих формул:
    2. ***FCFE*** *= FCFF –I(1–tI) + ΔD (формула №33), где:*

ΔD – чистое изменение долгового финансирования (привлечение долгового финансирования является денежным притоком, погашение долгового финансирования является денежным оттоком);

tI – ставка налога на прибыль по правилам налогового учёта страны реализации проекта, применяемая к налогооблагаемой базе, на которую относятся расходы по процентам;

I – чистые процентные платежи (проценты, уплаченные за период, за вычетом процентов, полученных за период).

* + 1. ***FCFE*** *=NI – ΔWC+NCC –ICF + ΔD (формула №34), где:*

NI – чистая прибыль (после вычета налога на прибыль к уплате за период);

ΔD – чистое изменение долгового финансирования (привлечение долгового финансирования является денежным притоком, погашение долгового финансирования является денежным оттоком);

NCC – неденежные расходы;

ΔWC – изменение оборотного капитала (инвестиции в оборотный капитал).

1. **Особенности расчета отдельных компонентов денежных потоков**
   1. Изменение оборотного капитала (инвестиции в оборотный капитал) (change in working capital,ΔWC)рекомендуется рассчитывать как разницу между сальдо операционных оборотных активов и краткосрочных нефинансовых обязательств на конец и начало периода.

Операционные оборотные активы включают: дебиторскую задолженность, товарно-материальные запасы, готовую продукцию и другие оборотные активы, связанные с операционной деятельностью, за исключением остатка денежных средств и денежных средств на резервных счетах.

Краткосрочные нефинансовые обязательства (текущие обязательства) включают: кредиторскую задолженность перед поставщиками, персоналом и иными контрагентами, которая не предполагает выплату процентов за пользование заёмными средствами (если не принимать во внимание штрафные санкции).

При расчете потребности в оборотном капитале также должны включаться отсрочки и предоплаты по налоговым платежам и сборам (НДС, ЕСН и т.д.).

* 1. Неденежные расходы (Noncash charges *–* NCC)включают следующие компоненты:

1. амортизацию основных средств, нематериальных активов и финансовых активов;
2. прирост (изменение) резервов (по обесценению запасов, по сомнительным долгам и т.д.);
3. прирост (изменение) отложенных налогов (если в финансовой модели проводится различие между бухгалтерским и налоговым учётом);
4. доходы/убытки от переоценки активов;
5. иные неденежные затраты.
   1. Субсидии и субвенции государства в пользу Получателя средств рекомендуется учитывать в FCF.
   2. Если реализация инвестиционного проекта требует погашения ранее полученных кредитов и займов, то при расчёте NPVequity в прогнозе «с проектом» в FCFE рекомендуется учитывать соответствующий денежный отток и определять ставку дисконтирования для FCFE на основе прогнозной структуры капитала Получателя средств после погашения указанной задолженности.
   3. Платежи по финансовому лизингурекомендуется учитывать в денежных потоках следующим образом:
6. разделять лизинговые платежи на выплаты основной суммы долга, процентов и НДС;
7. выплаты по основной сумме долга и процентам включать в FCF;
8. выплаты, связанные с НДС, включать в ОСF;
9. остаток задолженности по лизингу разделять на краткосрочную и долгосрочную задолженность.
   1. Денежные потоки, обусловленные получением и выплатой процентов и дивидендов, должны указываться в финансовой модели отдельными строками. В целях удобства моделирования рекомендуется отражать все процентные и дивидендные платежи как часть FCF (процентные платежи допустимо, хотя и не рекомендуется, отражать в OCF).
   2. Денежные потоки по концессионным договорам и иным договорам государственно-частного партнёрства могут классифицироваться в зависимости от сути соглашений; порядок их прогнозирования и классификации учитывается в иных внутренних нормативных документах Банка.
10. **Расчёт заключительного денежного потока (заключительной стоимости)**
    1. Если срок жизни проекта превышает прогнозный период, может быть выделен постпрогнозный период. При условии стабилизации темпа роста свободных денежных потоков в постпрогнозный период (достижения нулевого или постоянного темпа роста) рассчитывается заключительная стоимость (заключительный денежный поток) по проекту. При этом также предполагается достижение и поддержание постоянной структуры капитала Получателя средств в постпрогнозный период – целевой структуры капитала (как правило, соответствующей структуре капитала в последний год прогнозного периода).
    2. Заключительный денежный поток (заключительная стоимость) рассчитывается в два действия:
11. денежные потоки в постпрогнозный период приводятся (дисконтируются) к концу прогнозного периода;
12. полученный результат приводится (дисконтируется) к начальному моменту прогнозного периода.
    1. Для приведения (дисконтирования) ожидаемых денежных потоков постпрогнозного периода к концу прогнозного периода рекомендуется использовать формулы, приведённые ниже.
13. при предположении о бесконечном сроке жизни проекта:

 при определении NPVproject *(формула №35)*,

 при определении NPVequity *(формула ,№36)*, где:

TVprojectN – заключительная стоимость (заключительный денежный поток) по проекту, приведённый к последнему году прогнозного периода;

TVequityN – заключительная стоимость (заключительный денежный поток) для собственников, приведённый к последнему году прогнозного периода;

WACCN – прогнозная средневзвешенная стоимость капитала на последний шаг прогнозного периода;

KsN  – прогнозная требуемая доходность собственного капитала на последний шаг прогнозного периода;

g – ожидаемый (постоянный) темп роста денежных потоков в постпрогнозный период,

FCFFN – свободные денежные потоки по проекту за последний год прогнозного периода;

FCFEN  – свободные денежные потоки на собственный капитал за последний год прогнозного периода.

Также допускается рассчитывать FCFFN (FCFEN ) как среднее значение за несколько последних лет прогнозного периода.

1. при предположении о конечном сроке жизни проекта:

 при определении NPVproject *(формула №37)*,

 при определении NPVequity *(формула №38)*, где:

TVprojectN – заключительная стоимость (заключительный денежный поток) по проекту, приведённый к последнему году прогнозного периода;

TVequityN – заключительная стоимость (заключительный денежный поток) для собственников, приведённый к последнему году прогнозного периода;

n – количество лет в постпрогнозном периоде;

FCFFN – свободные денежные потоки по проекту за последний год прогнозного периода;

FCFEN  – свободные денежные потоки на собственный капитал за последний год прогнозного периода.

Также допускается рассчитывать FCFFN (FCFEN ) как среднее значение за несколько последних лет прогнозного периода.

qproject и qequity – интегральные показатели, которые рассчитываются по следующим формулам:

* (формула №39),*

* (формула №40),* где:

WACCN – прогнозная средневзвешенная стоимость капитала за последний шаг прогнозного периода;

KsN – прогнозная требуемая доходность собственного капитала за последний шаг прогнозного периода;

g – темп роста денежных потоков в постпрогнозный период.

* 1. Постпрогнозный темп роста денежных потоков (g) не должен превышать темп роста денежных потоков и ставку дисконтирования в последний год прогнозного периода, а также (в случае номинальной ставки дисконтирования) темп роста ВВП в постпрогнозный период.

Постпрогнозный темп роста денежных потоков (g)может быть рассчитан по следующей формуле:

*g = ROE \* RR (формула №41),* где:

ROE (Return on Equity) – прогнозная рентабельность собственного капитала;

RR (Retention Rate) – прогнозный процент удержания прибыли.

* (формула №42)*

Постпрогнозный темп роста денежных потоков (g) в случае номинальной ставки дисконтирования рекомендуется приравнивать к ожидаемой инфляции в последний год прогнозного периода.

* 1. Формула приведения заключительной стоимости к начальному моменту прогнозного периода имеет следующий вид:

 при определении NPVproject *(формула №32)*,

 при определении NPVequity *(формула №43)*, где:

N – последний шаг прогнозного периода.

1. **Процедура дисконтирования**
   1. Дисконтирование (приведение) денежных потоков осуществляется путём умножения денежных потоков, выраженных в итоговой валюте и поступающих в различные периоды (прогнозные шаги), на соответствующие им коэффициенты дисконтирования.
   2. Коэффициенты дисконтирования определяются по следующей формуле:
      1.  *(формула№45.1)* (при предположении о поступлении денежного потока в конце прогнозного шага n);
      2.  (*формула № 45.2)* (при предположении о поступлении денежного потока равномерно в течение прогнозного шага n), где:

k – момент приведения денежных потоков (обычно – начальный момент прогнозного периода);

ri – ставка дисконтирования для i-го прогнозного шага;

n – номер прогнозного шага в прогнозном периоде, денежный поток за который дисконтируется.

В дальнейшем в формулах, связанных с дисконтированием денежных потоков, с целью упрощения предполагается, что денежный поток поступает в конце прогнозного шага (в противном случае, коэффициенты дисконтирования должны быть соответствующим образом скорректированы).

* 1. Дисконтирование денежных потоков рекомендуется проводить для годовых прогнозных шагов.

Для определения ставки дисконтирования для прогнозного шага, размер которого составляет менее одного года (полгода, квартал, месяц), применяется следующая формула:

 *(формула №46)*, где:

ri – ставка дисконтирования для прогнозного шага;

rгод – годовая ставка дисконтирования;

m – количество прогнозных шагов в году.

* 1. Ставка дисконтирования и дисконтируемые денежные потоки должны относиться к одному и тому же типу (быть рассчитаны для всех инвесторов или только для собственников):
     1. для получения NPVproject свободные денежные потоки по проекту (FCFF) дисконтируются с использованием ставки дисконтирования, равной прогнозной средневзвешенной стоимости капитала Получателя средств (WACC) (см. формулу 49);
     2. Для получения NPVequity свободные денежные потоки на собственный капитал (FCFE) дисконтируются с использованием ставки дисконтирования, равной прогнозной требуемой доходности собственного капитала Получателя средств (Ks) (см. формулу 50).
  2. Ставка дисконтирования и дисконтируемые денежные потоки должны соответствовать друг другу в учёте инфляции (должны быть номинальными либо реальными).

Переход от реальной ставки дисконтирования (не включающей инфляцию) к номинальной (инфляцию включающую) осуществляется по следующей формуле:

 *(формула №47)*, где:

Rnominal – номинальная ставка дисконтирования (в долях или %);

Rreal – реальная ставка дисконтирования (в долях или %);

P – ожидаемый уровень инфляции (темпа прироста цен) (в долях или %).

* 1. Ставка дисконтирования должна отражать требуемую доходность для инвестиций, выраженных в той же валюте, что и валюта денежных потоков.

Перевод ставки дисконтирования для инвестиций в долларах США[[5]](#footnote-5) в ставку дисконтирования для инвестиций в итоговой валюте денежных потоков осуществляется по следующей формуле:

 *(формула №48)*, где:

Rcur– ставка дисконтирования для инвестиций в итоговой валюте денежных потоков;

RUSD – ставка дисконтирования для инвестиций в долларах США;

rcur – доходность по государственным облигациям страны реализации проекта, номинированным в итоговой валюте денежных потоков[[6]](#footnote-6);

rUSD – доходность по государственным облигациям страны реализации проекта, номинированным в долларах США.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

1. Различаются две основные ставки дисконтирования:
2. Средневзвешенная стоимость капитала (WACC, Weighted Average Cost of Capital);
3. Требуемая доходность собственного капитала (ks).
4. Средневзвешенная стоимость капитала (WACC) отражает усреднённую стоимость всего инвестированного капитала Получателя средств, т.е. включает стоимость собственного капитала и заёмного капитала (совокупного долга), и используется для дисконтирования свободных денежных потоков по проекту (FCFF) для получения NPVproject.
5. Требуемая доходность собственного капитала (ks) отражает стоимость собственного капитала Получателя средств и используется для дисконтирования свободных денежных потоков на собственный капитал для получения NPVequity.
6. Значения ставки дисконтирования прогнозируются на каждый год или иной шаг прогнозного периода, денежные потоки за который дисконтируются.

Для расчета прогнозной средневзвешенной стоимости капитала используется следующая формула:

 *(формула №49)*, *где:*

WACCn – прогнозная средневзвешенная стоимость капитала Получателя средств в году n;

ksi n  – прогнозная требуемая доходность собственного капитала для i-го долевого инвестора в году n;

kdj n – прогнозная требуемая доходность заёмного капитала до налогов для j-го кредитора в году n;

tIn – прогнозная ставка налога на прибыль в году n;

Ein – прогнозная часть собственного капитала Получателя средств по рыночной стоимости, принадлежащая i-му долевому инвестору (собственнику) в году n;

Djn – прогнозная часть рыночной стоимости заёмного капитала Получателя средств, предоставленная j-м кредитором в году n;

Vn – прогнозная рыночная стоимость инвестированного (собственного и заёмного) капитала Получателя средств в году n.

**Компоненты ставки дисконтирования**

| **Компоненты**  ***WACC* и *k****s* | **Пояснение** | **Рекомендуемый способ расчета/показатель** | **Рекомендуемые источники данных** |
| --- | --- | --- | --- |
| 5.1. Требуемая доходность собственного капитала *(ks)* | Доходность, которую необходимо обеспечить долевому инвестору за участие в собственном капитале Получателя средств | * Модифицированная модель CAPM (модель ценообразования на капитальные активы):   *(формула №50), где:*  rf – безрисковая ставка;  βlev – коэффициент бета с учетом финансового риска;  (E(rm)-rf) – рыночная премия за риск;  S – премия, связанная с размером компании;  R – премия за риск, характерный (специфический) для конкретного проекта/компании;  С – премия за страновой риск.  Порядок определения указанных компонентов рассматривается в пунктах 5.1.1 – 5.1.6  *Получаемая ставка дисконтирования применяется для дисконтирования денежных потоков, выраженных в долларах США; если итоговая валюта денежных потоков отлична от долларов США, должен быть произведен перевод ставки дисконтирования в ставку дисконтирования для инвестиций в итоговой валюте денежных потоков в соответствии с формулой 21, приведенной в Приложении 4.*   * + Также может применяться значение требуемой доходности собственного капитала, указанное долевыми инвесторами (в случае диапазона значений – максимальное значение).   + В случае предоставления долевого финансирования Банком, применяется требуемая доходность вложений в собственный капитал для Банка, которая определяется в соответствии с внутренними нормативными документами Банка. | * Модель CAPM рекомендуется строить на основании данных по рынку США ввиду отсутствия достаточной статистики по развивающимся рынкам (относится ко всем параметрам, кроме *C* и *S*). * Письменные (в том числе, предварительные) договорённости с долевыми инвесторами. |
| 5.1.1. Безрисковая ставка (rf) | Ставка доходности по инвестициям, подверженным минимальному риску (инвестициям в безрисковый актив) | * Среднемесячная доходность по государственным облигациям США (Treasury bonds):   + - если прогнозный период до 15 лет, то доходность по 10–летним гособлигациям США;     - если прогнозный период от 15 до 25 лет, то доходность по 20–летним гособлигациям США;     - если прогнозный период от 25 лет, то доходность по 30–летним гособлигациям США. | * + - * Официальный сайт Федеральной резервной системы США (http://www.federalreserve.gov/). |
| 5.1.2. Коэффициент Бета c учетом финансового риска *(βlev)* | Мера систематического риска, связанного с макроэкономическими, отраслевыми и политическими процессами | * Этапы расчета *βlev*:  1. Выбор *βu (беты без учета финансового риска):*   осуществляется на основе данных справочников Ibbotson Associates или сайта А. Дамодарана  *Не рекомендуется брать βlev без соответствующей корректировки, поскольку для одной и той же отрасли в разных странах могут различаться ставки налогообложения и типичная структура капитала.*   1. Учет финансового риска:   *(формула №51), где:*  Βlev – коэффициент бета с учетом финансового риска;  TI – нормативная ставка налога на прибыль в соответствии с налоговым законодательством страны реализации проекта (см. пункт 5.3);  D/E – соотношение долг/собственный капитал (см. пункты 5.4, 5.5);  βu – коэффициент бета без учета финансового риска. | * Статистические справочники компании Ibbotson Associates, SBBI Yearbook; * Сайт А. Дамодарана ([www.Damodaran.com](http://www.Damodaran.com)); * Статические справочники международных рейтинговых агентств.   *Примечание: источник для расчета βlev должен совпадать с источником для (E(rm)-rf)* *и S.* |
| 5.1.3. Рыночная премия за риск *(E(rm)-rf)* | Дополнительный доход, который необходимо обеспечить инвестору сверх безрисковой ставки, чтобы компенсировать дополнительный риск, связанный с инвестированием в собственный капитал | * Показатель, который основан на средней разнице между исторической доходностью рыночного портфеля и доходностью безрискового актива (рекомендуется выбирать среднюю геометрическую по рынку США на основе наблюдений за период не менее чем 40 лет). | * Статистические справочники компании Ibbotson Associates, SBBI Yearbook; * Статистические справочники А. Дамодарана (www. Damodaran.com); * Статические справочники международных рейтинговых агентств.   *Примечание: источник для расчета* (E(rm)-rf) *должен совпадать с источником для βlev* *и S.* |
| 5.1.4. Премия, связанная с размером компании *(S)* | Дополнительный доход, который необходимо обеспечить инвестору за вложение средств в компанию данного размера | * Показатель, который основан на средней разнице между исторической доходностью по инвестициям в компании данного размера и доходностью по инвестициям на фондовом рынке. | * Статистические справочники компании Ibbotson Associates, SBBI Yearbook; * Сайт А. Дамодарана ([www.Damodaran.com](http://www.Damodaran.com)); * Статические справочники международных рейтинговых агентств.   *Примечание: источник для расчета S должен совпадать с источником для βlev и (E(rm)-rf).* |
| 5.1.5. Премия за специфический риск *(R)* | Дополнительный доход, который необходимо обеспечить инвестору в связи с рисками, характерными для конкретного проекта и компании  *В данной категории учитываются риски, которые не были учтены в других компонентах ставки дисконтирования или в денежных потоках (необходимо избегать двойного счёта)* | * Определяется экспертно. * Рекомендуемый диапазон данной премии от 0% до 5%. * Типичные факторы – чрезмерная зависимость компании от ключевых партнёров (поставщиков, покупателей), использование в проекте технологии, не прошедшей апробацию в стране реализации проекта или производство продукта, не внедрявшегося на рынке ранее, высокий уровень конкуренции в отрасли, необходимость проникновения на рынок (сегмент) или и т.п. * Если проект предполагает создание нового рынка или относится к типу строительства с «нуля», рекомендуется оценивать специфический риск не ниже 3%. |  |
| 5.1.6. Премия за страновой риск *(C)* | Дополнительный доход, который необходимо обеспечить инвестору за риск, связанный с вложениями в проект, реализуемый не на территории США (предполагается, что риск в вложения в иных странах являются более рискованными) | * Только если проект реализуется не на территории США. * Рассчитывается как текущая разница между доходностью по ценным бумагам страны реализации проекта, выраженным в долларах, и доходностью безрискового актива (по российским еврооблигациям, если страна реализации проекта – Россия).   *Сравниваемые ценные бумаги должны быть сопоставимы по условиям выпуска и срокам обращения и не должны содержать встроенных опционов.* | * Информационное агентство “Cbonds.ru” (www.cbonds.ru); * Статистические справочники компании Ibbotson Associates, SBBI Yearbook; * Сайт А. Дамодарана ([www.Damodaran.com](http://www.Damodaran.com)); * Статические справочники международных рейтинговых агентств. |
| 5.2. Требуемая доходность заёмного капитала до налогов *(kd)* | Показывает стоимость привлечения долгового финансирования до учёта эффекта налоговой экономии на процентах | * Оценочная ставка, по которой Получатель средств предполагает привлекать кредиты и займы, подтверждённая соответствующими договорённостями, включая предварительные (если был указан диапазон значений – максимальное значение); * Текущая среднерыночная ставка привлечения долгосрочного заёмного финансирования; * Эффективная ставка по долгосрочным кредитам за текущий год (для Действующей компании). | * Письменные (в том числе, предварительные) договорённости с долговыми инвесторами; * «Бюллетень банковской статистики»*,* Банк России (если проект реализуется на территории России); * Информационное агентство “Cbonds.ru” (www.cbonds.ru). |
| 5.3. Ставка налога на прибыль *(tI)* | Отражает налоговую экономию при долговом финансировании по сравнению с долевым (ввиду отнесения процентов по кредитам и займам на прибыль до налогообложения) | * Нормативная ставка налога на прибыль в соответствии с налоговым законодательством страны реализации проекта, применяемая к налогооблагаемой базе (процентным доходам), на которую относятся расходы по процентам, с учётом ожидаемых изменений (если предполагаются). | * Нормативно – правовые акты страны реализации проекта. |
| 5.4. Рыночная стоимость долга *(D)* | Прогнозная рыночная стоимость совокупного долга Получателя средств | * Рыночная стоимость совокупного долга на конец прогнозного шага, включая ранее полученную задолженность для Действующей компании; * В целях упрощения, может быть использована прогнозная бухгалтерская оценка долга на конец прогнозного шага. |  |
| 5.5. Рыночная стоимость собственного капитала *(E)* | Прогнозная рыночная стоимость собственного капитала Получателя средств | * Ek = (формула №52), где:   Ek – прогнозная рыночная стоимость собственного капитала Получателя средств на конец прогнозного шага k;  FCFE n – свободный денежный поток на собственный капитал за прогнозный шаг n[[7]](#footnote-7);  TVequityN – заключительная стоимость (заключительный денежный поток) для собственников, приведённая к последнему году прогнозного периода;  N – количество лет в прогнозном периоде;  ksi – требуемая доходность собственного капитала (ставка дисконтирования, рассматриваемая за диапазон прогнозных шагов от k+1 до n)  В целях упрощения, рыночная стоимость собственного капитала, определённая на начальный момент прогнозного периода или более поздний шаг, может быть зафиксирована на последующие шаги.   * Для Действующей компании может быть использована текущая рыночная капитализация, рассчитанная как средняя величина за разумный период (как правило, месяц или квартал), если потенциальное влияние проекта на стоимость компании не является значительным или уже отражено в рыночной капитализации компании. |  |
| 5.6. Рыночная стоимость инвестированного капитала *(V)* | Показывает совокупную рыночную стоимость инвестированного капитала Получателя средств | * *V = D + E (формула №53)* |  |

1. В случае если Получатель средств признаётся Действующей компанией, показатели рассчитываются на основе прогноза «с проектом» [↑](#footnote-ref-1)
2. Показатели рассчитываются на основе прогнозной финансовой отчётности Получателя средств. В случае если Получатель средств признаётся Действующей компанией, его финансовая отчётность строится на основе прогноза «с проектом». [↑](#footnote-ref-2)
3. Показатели рассчитываются на основе прогнозной финансовой отчётности Получателя средств. В случае если Получатель средств признаётся Действующей компанией, его финансовая отчётность строится на основе прогноза «с проектом». [↑](#footnote-ref-3)
4. Или иных выплат собственникам из уставного капитала. [↑](#footnote-ref-4)
5. Формула приводится для инвестиций в долларах США, поскольку ставку дисконтирования рекомендуется определять на основе данных фондового рынка США. При определении ставки дисконтирования на основе данных фондового рынка иной страны в данной формуле вместо показателей США проставляются соответствующие показатели страны, данные фондового рынка которой использовались при прогнозе ставки дисконтирования. [↑](#footnote-ref-5)
6. Облигации должны соответствовать по условиям выпуска и срокам обращения [↑](#footnote-ref-6)
7. Рассматривается сумма FCFE за последующие прогнозные шаги, дисконтированных к моменту k. [↑](#footnote-ref-7)