
Фактор дисконтирования и Стоимость капитала (СВСК)

Расчет фактора дисконтирования в России

Что учитывать при выборе фактора дисконтирования

Для выбора лучших проектов очень важно применить к расчетным денежным потокам соответствующий фактор дисконтирования. Но каков правильный фактор дисконтирования?

- Соответствующий фактор дисконтирования зависит от финансирования или капитала, используемого для проекта
 - При *внутреннем* финансировании его величина зависит от стоимости долга и собственного капитала компании, что представляет собой стоимость капитала компании:
 - доля краткосрочного долга, которая преобразуется в долгосрочный
 - долгосрочный долг
 - привилегированные акции
 - обыкновенные акции
 - При *внешнем* финансировании его величина зависит также от нового долга и новых расходов на собственный капитал.

Стоимость долга или собственного капитала представляет собой оплату, произведенную компанией за получение финансирования данного вида.

- В случае долга это выплата процентов и расходы по совершению сделки
- В случае собственного капитала, это выплата дивидендов и расходы по продаже новых выпусков акций в добавление к повышению цены уже выпущенных акций, которую ожидают акционеры, чтобы не продавать свои акции.
 - Если предприятие в настоящее время не выплачивает дивиденды, это не значит, что собственный капитал не имеет стоимости.

Расчет фактора дисконтирования - дело весьма субъективное

Некоторые значения, вставляемые в формулу расчета фактора дисконтирования, определяются на рыночной основе; другие являются результатом оценки. Последние зависят от вашего мнения о проекте и о российской экономике в целом.

Поэтому расчет фактора дисконтирования не является точным; но если бы предпринимательство было гарантированным делом, мы бы все были миллиардерами
Затем же нужно рассчитывать фактор дисконтирования и дисконтировать денежные потоки?

- Для лучшего понимания проекта и его преимуществ:
 - это заставляет руководителя проекта произвести количественный расчет всех факторов, относящихся к реализации проекта
- Для сравнения:
 - отбор одного проекта из нескольких - имея целостную методологию, вы сможете принять правильное решение при отборе проекта для финансирования
 - оценка проектов во времени - опять-таки, имея целостную методологию, вы сможете с течением времени определить, насколько изменилось ваше мнение о проекте или экономике, и следовательно, насколько изменилась ценность проекта
- Для представления потенциальным кредиторам/инвесторам:
 - кредиторы/инвесторы могут не согласиться с фактором дисконтирования, рассчитанным вами, но таким образом вы получаете начальную позицию на переговорах, но на них произведет впечатление то, что при выборе проекта вы приняли в расчет все относящиеся к делу факторы

Расчет ставки дисконта можно выполнить с учетом стоимости капитала компании

Что именно составляет ставку дисконта для потенциального проекта?

Правильной ставкой дисконта для любого проекта является норма рентабельности, которая ожидается при вложении средств в другой проект со сходной степенью риска.

Теоретически, ставка дисконта должна учитывать структуру финансирования, используемого для проекта, взвешенную соответствующим образом. Однако стоимость капитала для проекта не может представлять собой только стоимость долгового финансирования, так как предприятие не может продолжать финансировать все свое развитие за счет долга. Стоимость долга возрастет с ростом объема заемных средств компанией и в конце концов станет чрезмерной; компания будет вынуждена прибегнуть к акционерному финансированию.

- Фактор дисконтирования не должен быть выше для более поздних проектов, финансируемых за счет акционерного финансирования, по сравнению с более ранними проектами, финансируемыми за счет долга, если у них равная степень риска.
- Поэтому стоимость капитала должна быть всегда равной средневзвешенному значению существующего долга и собственного капитала компании, а также нового финансирования (долгового или акционерного)

Средневзвешенная стоимость капитала (СВСК) = (стоимость долга) * (% долга) + (стоимость собственного капитала) * (% собственного капитала)

Пример: Проект требующий 2 млрд руб. вложений финансируется посредством 1.5 млрд руб. долга под 120% годовых и 0.5 млрд руб. собственного капитала, обеспечивающего в настоящее время инвесторам прибыль в размере 140% годовых:

$$\text{СВСК} = (1.2) * (1.5/2) + (1.4) * (0.5/2) = 1.25 \text{ или } 125\%$$

В качестве альтернативы можно “построить” ставку дисконта на основе безрисковой ставки и премии за риск

На практике, особенно в России, СВСК трудно рассчитать в связи с трудностью определения стоимости собственного капитала. Поэтому предлагается такой выход:

Предлагаемая ставка дисконта = Безрисковая ставка + Премия за риск

В России безрисковая ставка (или ставка с уменьшенным риском) представляет собой рентабельность, которую может ожидать инвестор от вложения средств в самый надежный финансовый инструмент, имеющийся в России.

Гипотетический пример (объяснение расчета этих ставок дано ниже):

Безрисковая ставка составляет 130%, а премия за риск по проекту - 8%.

Предлагаемая ставка дисконта = $130 + 8 = 138\%$

Вопрос: Если в обоих вышеуказанных примерах проекты имеют равную степень риска, то какова правильная ставка дисконта?

Ответ: Теоретически, для обоих ответ один и тот же. На практике же обычно есть разница. Руководство само должно совместить эти цифры на основе предположений, использованных при расчете каждой из них.

В остальной части документа рассматривается подход к проблеме выбора безрисковой ставки и премии за риск по проекту.

Что есть безрисковая ставка, и как ее выбрать?

В условиях стабильной экономики наиболее безопасными (или безрисковыми) инвестициями считаются государственные ценные бумаги, так как за этими инструментами стоит правительство страны.

- Примеры реальных безрисковых ставок:
 - Ставки по казначейским обязательствам
 - Ставки по государственным облигациям

Какая ставка лучше всего отражает реальную безрисковую ставку в России?

- Так как рынки капитала в России все еще находятся на этапе развития, то для определения соответствующей реальной безрисковой ставки рекомендуется учитывать несколько финансовых инструментов, например:
 - Средние ставки по ГКО и ОГСЗ
 - Ставки, предлагаемые кредиторами
 - Доход от валютных депозитов (ныне искусственно занижены в связи с введением валютного коридора)
 - Учетная ставка Центрального банка
- Выбранная вами безрисковая ставка учитывает ожидаемую инфляцию и минимальную прибыль от вложения в наиболее надежный из имеющихся финансовых инструментов.
- Главная трудность при опоре на любые из вышеперечисленных ценных бумаг для определения безрисковой ставки состоит в следующем
 - они сами по себе не являются объектом свободной рыночной торговли
 - срок действия этих ценных бумаг не соответствуют временному уровню большинства инвестиционных проектов.

Процентные ставки по ценным бумагам имеют две составляющие

Рассмотрим следующую информацию финансового рынка:

- Процентная ставка по 6-месячным ГКО составляет 190% годовых
- Ставка ЦБ - 140%
- Банковские ставки по валютным депозитам - 16% годовых
- Средняя ставка 25 крупнейших банков в России - 180%
- Уровень инфляции в настоящее время - 2.8% в месяц

Эти ставки имеют две составляющие:

- 1) Реальная безрисковая ставка (без учета инфляции)
- 2) Инфляция

Рассмотрим два из вышеуказанных инструмента

Ставка по 6-месячным ГКО:	85%
Инфляция рубля за 6-мес период:	<u>18%</u>
Реальная безрисковая ставка:	67%
Ставка (годовая) по валютным депозитам:	16%
Инфляция доллара (в год):	<u>3%</u>
Реальная безрисковая ставка:	13%

Расчет фактической безрисковой ставки

Фактическая безрисковая ставка по 6-месячным ГКО: 67%

Фактическая безрисковая ставка для валютных депозитов: 13%

Почему они так отличаются?

- Рынок ГКО очень жестко регулируется и на нем существуют препятствия для активного участия крупных игроков (иностранных инвесторов). Поэтому, эта ставка не является действительно рыночной.
- Валютный коридор держит ставку по валютным депозитам в России на искусственно низком уровне. Эта ставка также не является действительно рыночной.

Так что же представляет собой фактическая безрисковая ставка?

Исходя из среднего значения ставок, определяемых по указанному выше методу и на основании других анализов считается, что текущая безрисковая ставка в России составляет от 20 до 25%.

К фактической безрисковой ставке следует добавить инфляцию, чтобы получить номинальную безрисковую ставку для дисконтирования номинальных денежных потоков.

Корректировка безрисковой ставки в зависимости от срока проекта

Давайте представим, что у Вас есть проект, для которого прогноз денежных потоков составлен на 10 лет. Как Вы будете выбирать номинальную безрисковую ставку?

Фактическая безрисковая ставка + инфляционная составляющая = 23% + 80% = 103%

Однако, как долго, по Вашему мнению, сохранится такой темп инфляции? На весь предполагаемый срок проекта (10 лет)? Если нет, то необходимо внести корректировки, чтобы получить соответствующие безрисковые ставка на рассматриваемый период. Подобные корректировки являются субъективными и зависят от Вашей точки зрения о сроках выхода экономики России из кризиса. Если Вы рассчитываете на частичный выход экономики России из кризиса, Вы можете спрогнозировать падение ежегодных темпов инфляции до 55% по истечении двух лет, затем до 35% после еще двух лет, и до 15 % на оставшийся период.

Поэтому, Ваша безрисковая ставка должна быть равной:

1996-1997:	$23\% + 80\% = 103\%$
1998-1999:	$23\% + 55\% = 78\%$
2000-2001:	$23\% + 35\% = 58\%$
2002-2005:	$23\% + 15\% = 38\%$

Если Вы можете получить льготное финансирование по ставке значительно меньше рыночной, то она может служить в качестве безрисковой ставки для дальнейших расчетов. Однако эту ставку первоначально следует скорректировать в сторону увеличения, чтобы учесть требования рынка и получить безрисковую ставку, если льготное финансирование не будет предоставлено на весь срок реализации проекта.

Что такое премия за риск, и как ее определить?

Последним этапом является определение премии за риск для проекта. Премия за риск выражается в дополнительной рентабельности проекта, которую требуют выплачивать инвесторы за то, что они подвергаются риску, не учтенному в безрисковой ставке и не отраженному в денежных потоках по проекту, а именно:

- **Дополнительные проектные риски (оцениваются в пределах от 0% до +20%):**
 - Риски, не нашедшие отражения в бизнес-плане или денежных потоках, но присущие проекту
- **Предпринимательские риски (оцениваются в пределах от -10% до +10%)**
 - Соотношение собственных и заемных средств у компании, т.е. соотношение задолженности к собственному капиталу (по мере увеличения заемных средств увеличивается связанный с компанией риск, увеличивается сумма процентов, которые она должна выплатить прежде чем подлежащая распределению прибыль увеличится)
 - новые законы, напрямую затрагивающие деятельность компании
 - новые конкуренты, появляющиеся на рынке
- **Валютные риски (оцениваются в пределах от -10% до +10%)**
 - только в отношении проектов с расчетами в СКВ

Отрицательное значение означает отсутствие риска в связи с ожидаемым положительным воздействием.

Определение премии за риск

Ваш проект представляет собой строительство фабрики по производству детского питания с использованием только местных экологически чистых продуктов. Ваша основная деятельность заключается в переработке редкоземельных металлов. Кроме того, жена нового губернатора ожидает рождения двойни.

- *Дополнительные проектные риски(в данном случае выберите +12%):*
 - *Вам известно о некоторых внутренних конфликтах в руководящем звене компании, которые могут сказаться на проекте*
- *Предпринимательский риск (в данном случае выберите +10%)*
 - *Новое законодательство об охране окружающей среды может негативно сказаться на технологии производства*
- *Валютные риски (в данном случае отсутствуют)*
 - *все средства (приток и отток) исчисляются в рублях*

Для данного проекта результирующая премия за риск будет равна 22%.

Вопрос: Если ставка меньше нуля, это означает, что Ваш проект менее рискован, чем имеющиеся в наличии и считающиеся наиболее безрисковыми финансовые инструменты. Является ли это предположение обоснованным?

Ответ: Нет, оно не обоснованно. Делая подобное предположение, Вы предполагаете, что вероятность невыполнения правительством своих обязательств по погашению своих долговых обязательств более высока, чем риск неудачи Вашего проекта. Вы можете выдвинуть аргумент, что правительство находится на грани невыполнения своих обязательств, в то время как Ваш проект стоит как скала. Однако инвестору, оценивающему проект и вкладывающему в него средства, невозможно получить полную картину денежных потоков из-за той нестабильности, которую вызовет отказ правительства от своих обязательств. Поэтому, минимальная премия за риск должна всегда быть выше 0% или еще выше.

Ваша точка зрения на экономику также влияет на размер премии за риск

На основании бесед с иностранными портфельными инвесторами текущая премия за риск в России находится в пределах от 20% до 30%. На развитых рынках премии за риск составляют от 6% до 8%.

Премии за риск могут также изменяться с течением времени по мере того, как на фоне стабилизации экономики в России происходит снижение проектных и предпринимательских рисков. Это, опять, зависит от Вашей точки зрения. Давайте предположим, что Вы верите в быструю стабилизацию факторов, влияющих на риски, относящиеся к Вашему предприятию и проекту. Вы можете решить установить следующие премии за риск:

1996-1997:	22%
1998-1999:	18%
2000-2001:	15%
2002-2005:	12%

Расчет факторов дисконтирования

Определение безрисковой ставки

- Выберите фактическую безрисковую ставку: 23%
- Добавьте инфляционную составляющую:
 - 1996-1997: $23\% + 80 = 103\%$
 - 1998-1999: $23\% + 55\% = 78\%$
 - 2000-2001: $23\% + 35\% = 58\%$
 - 2002-2005: $23\% + 15\% = 38\%$

Определение премии за риск

- Рассчитайте премию за риск:
 - Проектные риски + 12%
 - Предпринимательские риски + 10%
 - Валютные риски + 0%
 - Итого премия за риск: + 22%
- Корректировка по времени:
 - 1996-1997: 22%
 - 1998-1999: 18%
 - 2000-2001: 15%
 - 2002-2005: 12%

Расчет факторов дисконтирования:

1996-1997:	$103\% + 22\% = 125\%$
1998-1999:	$78\% + 18\% = 96\%$
2000-2001:	$58\% + 15\% = 73\%$
2002-2005:	$38\% + 12\% = 50\%$

Что чаще всего спрашивают о ставке дисконта

Я получил льготный кредит под 40% для финансирования всего проекта, и при этой ставке ЧПС моего проекта является положительной. Однако по ставке, полученной с помощью этого метода, ЧПС отрицательна. Почему бы мне просто не использовать ставку льготного кредита.

- Ставка, полученная с помощью этого метода, представляет собой попытку найти ставку, которая позволит вам отобрать проекты, подходящие для последующих инвестиций в будущем. Если ваш проект обеспечивает рентабельность на уровне, ненамного превышающем 40% в течение срока его существования, в то время как рынок обеспечивает получение 120% годовых, то когда придет время рефинансировать проект, вам будет нужно найти еще один льготный кредит в связи с тем, что ваш доход в прошлом был ниже рыночного. Выбор проекта на основании фактора дисконтирования, исчисленного с помощью данного метода, указывает на минимальный уровень рентабельности, устанавливаемый рынком, что позволяет высшему руководству подтолкнуть инициаторов проекта к поиску путей снижения расходов или увеличения доходов до тех пор, пока денежные потоки по проекту не будут отвечать требованиям рынка. Таким образом, ваша компания получит стимул к более эффективной деятельности, технологическому обновлению и быстрому реагированию на требования рынка и, поэтому, будет успешно действовать на этом рынке и не зависеть от льготных кредитов.

Что чаще всего спрашивают о ставке дисконта (продолжение)

- Если вы, с помощью ставки дисконта, полученной с использованием данного метода, не можете найти подходящий проект, обеспечивающий положительную ЧПС, вы либо отобрали проект, который не будет поддержан рынком, либо не используете наиболее эффективных схем его реализации, поэтому вам необходимо найти средства по льготной ставке для поддержания вашего проекта в настоящее время и в будущем.
- Если льготная ставка распространяется на весь срок существования проекта, все равно не следует использовать льготную ставку в качестве ставки дисконта, а лучше включить ее в СВСК, как объяснялось ранее.