

Оценка стоимости
контрольных и
неконтрольных пакетов
акций

В процессе оценки бизнеса часто требуется определение рыночной стоимости не всего предприятия, не всех 100% его акций, а лишь пакета (пая). Важнейший вопрос, который возникает при этом: является ли оцениваемый пакет акций контрольным? Уровень контроля над предприятием, получаемый собственником пакета, влияет на стоимость оцениваемой доли. Степень влияния собственников на деятельность предприятия различна и тесно связана с объемом прав, соответствующим доле. В некоторых случаях собственник большего пакета акций способен влиять на направления деятельности предприятия, условия совершения сделок, а иногда и устанавливать для себя более выгодные условия

Уровень контроля, который получает новый собственник, может в среднем на 20—35% повлиять на итоговую стоимость пакета акций предприятия. Если предприятие покупается в индивидуальную частную собственность или если приобретается контрольный пакет акций, то новый собственник получает такие существенные права, как право назначать управляющих, определять величину оплаты их труда, влиять на стратегию развития предприятия, продавать или покупать его активы, реструктурировать и даже ликвидировать данное предприятие, принимать решение о поглощении других предприятий, изменять уставные документы и распределять прибыль по итогам деятельности предприятия, в том числе устанавливать размеры дивидендов.

Под *контрольным (мажоритарным)* пакетом подразумевается владение более 50% акций предприятия, дающих владельцу право полного контроля над компанией. Но на практике, если акции компании распылены, этот процент может быть значительно меньшим. В большинстве компаний решение на общем собрании принимают большинством голосов от присутствующих. Чем крупнее компания и чем более распространены её акции среди миноритарных акционеров, тем выше вероятность, что на общем собрании не будет присутствовать значительная часть акционеров. В такой ситуации большинство голосов может обеспечить значительно меньший пакет. Для корпораций США контрольный пакет акций составляет в среднем не более 20 %, а зачастую 5—10 %.

Неконтрольный (миноритарный) пакет

- *Премия за контроль* - стоимостное выражение преимущества, связанного с владением контрольным пакетом акций, дающим дополнительные возможности контроля над предприятием по сравнению с владением миноритарным пакетом акций.
- *Скидка за неконтрольный характер* - величина, на которую уменьшается стоимость оцениваемой доли пакета, рассчитанной из общей стоимости пакета акций предприятия, за счет ее неконтрольного характера.

Расчет премии и скидок с учетом степени контроля и ликвидности пакета акций

Держатели неконтрольных пакетов не могут определять дивидендную политику компании, а на избрание совета директоров влияют лишь в ограниченных принципами голосования рамках.

Соответственно, неконтрольные пакеты стоят меньше пропорциональной части стоимости предприятия. При приобретении контрольного пакета акций инвестор должен заплатить за право решающего голоса в размере премии за владение контрольным пакетом. Однако на практике часто действуют факторы, ограничивающие права владельцев контрольных пакетов и снижающие тем самым стоимость контроля

Расчет премии и скидок с учетом степени контроля и ликвидности пакета акций

Рассмотрим основные факторы, ограничивающие права владельцев контрольных пакетов:

- режим голосования,
- контрактные ограничения,
- финансовые условия бизнеса,
- эффект распределения собственности,
- эффект регулирования,
- право голоса.

Режим голосования. В мировой практике используются кумулятивные и некумулятивные системы голосования при выборе совета директоров. При некумулятивной системе в выигрыше оказываются держатели контрольных пакетов. При кумулятивной системе мелкие акционеры могут распределять голоса по своему усмотрению в любой пропорции, что выгоднее держателям неконтрольных пакетов, и стоимость контроля, связанная со способностью избирать директоров, переходит неконтрольным акционерам. Например, акционер имеет 100 голосующих акций, избирается 5 директоров. Он обязан сначала использовать 100 голосов при голосовании за первого директора, потом 100 голосов за второго и т.д. Он не может использовать свои 500 голосов (5×100) в той пропорции, в какой считает нужным.

Контрактные ограничения. Если предприятие имеет существенные долговые обязательства, выплата дивидендов может быть ограничена и т.д. В этом случае часть стоимости премии за контроль теряется.

Финансовые условия бизнеса. Если финансовое положение компании неустойчиво, то многие связанные с контролем права становятся труднореализуемыми.

Эффект распределения собственности.

При оценке небольших по размеру пакетов не следует вычитать скидки за неконтрольный характер, если в фирме мажоритарным интересом никто не владеет или скидка на неконтрольный характер будет ниже, чем для пакета, не дающего никакого контроля.

Например, все акции распределены между тремя акционерами. Два акционера владеют равными крупными пакетами по 40%, у третьего акционера пакет акций 20%. Один из владельцев пакета 40% может купить пакет акций 20%, чтобы получить больше контроля. Значит пакет 20% заслуживает премии за контроль.

Эффект регулирования. При оценке должны учитываться ограничения, связанные с государственным регулированием. Таким образом, в каждом конкретном случае необходимо провести анализ элементов контроля, и если какой-либо из них отсутствует, то стоимость контрольного пакета должна будет уменьшиться.

Рассмотрим основные методы определения премий за контроль.

1. Наиболее распространенным методом расчета премий за контроль является сравнение цены, по которой акции компании-аналога продавались на свободном рынке за некоторое время (обычно за два месяца) до совершения сделки слияния или поглощения. Разница в цене, выраженная в процентах к цене неконтрольного пакета акций, представляет величину премии за контроль. Полученный результат является базой для определения обоснованной премии за контроль, которую оценщик может скорректировать исходя из имеющейся информации по оцениваемой компании.
2. «Горизонтальный» подход - сравнение результатов оценки предприятия, полученных методом рынка капитала и методами, учитывающими степень контроля (методом сделок, методами затратного и доходного подходов).

Алгоритм оценки конкретного пакета акций компании

1. Оценочная стоимость предприятия в целом уменьшается пропорционально доле рассматриваемого пакета акций в 100% обыкновенных акций фирмы:

$$V_{\text{пак}} = P * d,$$

где d - относительный размер, в долях единицы, оцениваемого пакета акций (оцениваемой доли) в 100% обыкновенных акций (уставном капитале) предприятия;

$$d = N_{\text{пак}} / N_{\text{обр}},$$

где $N_{\text{пак}}$ — количество акций в предлагаемом (приобретаемом) пакете; $N_{\text{обр}}$ - число акций предприятия, находящихся в обращении (за исключением акций, выкупленных акционерным обществом).

2. Внесение в показатель $V_{\text{пак}}$ поправки с учетом степени контроля над компанией, которую способно дать инвестору приобретение пакета ее акций размером d .
3. Корректировка стоимости пакета акций (доли) предприятия в зависимости от факта (при более тщательном анализе - степени) ликвидности или неликвидности акций (долей) оцениваемой компании.
4. Осуществляются скидки с результата предыдущих корректировок показателя $V_{\text{пак}}$, если акции оцениваемой компании при этом еще и не размещены на фондовом рынке.

УЧЕТ ПРИОБРЕТАЕМОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ПАКЕТА АКЦИЙ

При проведении второго шага изложенного выше алгоритма встает вопрос о том, как влияет на стоимость одной акции право контроля предприятия. Определимся с понятиями.

Мажоритарная доля (контрольный пакет акций) - участие в собственности, обеспечивающее более чем 50% «голосующих» акций в бизнесе.

Мажоритарный контроль - степень контроля, обеспечиваемая мажоритарной долей.

Миноритарная доля (неконтрольный пакет акций, «доля меньшинства») - участие в собственности, обеспечивающее менее 50% «голосующих» акций в бизнесе.

Миноритарная скидка - скидка на отсутствие контроля, применяемая к миноритарному пакету.

Стоимость владения (распоряжения) контрольным пакетом всегда выше стоимости владения (распоряжения) неконтрольным пакетом. Это обуславливают следующие основные элементы контроля:

- 1) выборы Совета директоров и назначение менеджеров;
- 2) определение вознаграждения менеджеров и их привилегий;
- 3) определение политики предприятия, изменение стратегии развития бизнеса;
- 4) принятие решений о поглощениях или слияниях с другими компаниями;
- 5) принятие решений о ликвидации, распродаже имущества предприятия;
- 6) принятие решений об эмиссии;
- 7) изменение уставных документов;
- 8) распределение прибыли по итогам деятельности предприятия, в том числе установление размеров дивидендов;
- 9) принятие решения о продаже или приобретении собственных акций компании.

ВЛИЯНИЕ ЛИКВИДНОСТИ АКЦИЙ И РАЗМЕЩЕННОСТИ ИХ НА РЫНКЕ НА СТОИМОСТЬ ПАКЕТА

Возникает проблема учета воздействия на стоимость степени ликвидности акций (паев) предприятия. Ликвидность здесь понимается как способность акций (паев) или даже конкретного пакета акций быть проданными на вторичном фондовом рынке (другим инвесторам) в достаточно короткое время за цену, которая бы незначительно отличалась от цены «неторопливой» (за разумное время) продажи. Фактор учета ликвидности акции оцениваемой компании существен лишь для инвестора, который не приобретает контроля над предприятием. Ему важно сохранить возможность извлечь из предприятия свои средства (чтобы они не оказались блокированными там) в момент, когда ему это удобно (согласно потребительским или иным инвестиционным планам).

ВЛИЯНИЕ ЛИКВИДНОСТИ АКЦИЙ И РАЗМЕЩЕННОСТИ ИХ НА РЫНКЕ НА СТОИМОСТЬ ПАКЕТА

Если оценивается неконтрольный пакет акций (доля меньшинства), а акции предприятия неликвидны (доля в предприятии свободно нереализуема), то со стоимости этого пакета, в которой уже учтена степень обеспечиваемого пакетом акций контроля над предприятием, необходимо произвести скидку за недостаток ликвидности акций. Обычно скидка за недостаток ликвидности акций составляет порядка 20–25%. Конечно, в разных отраслях (на основе специально собираемой статистики) она может различаться.

Скидка за неразмещенность акций на фондовом рынке

На последнем, четвертом, шаге алгоритма необходимо учесть факт размещенности или неразмещенности неликвидных акций на фондовом рынке. Размер скидки за неразмещенность акций определяется на основе статистики издержек по размещению на фондовом рынке акций сходных по размеру компаний той же отрасли, что и рассматриваемая фирма, т.е. издержек по регистрации акций для обращения, по включению в листинг фондовых бирж, по найму постоянных брокеров и пр. Ориентировочно размер скидки за неразмещенность акций компании на фондовом рынке составляет 10-15% стоимости акций, ранее уже скорректированной с учетом факторов степени обеспечиваемого пакетом акций контроля над бизнесом, а также степени ликвидности акций.

Общая методология оценки стоимости ценных бумаг

На практике используются различные подходы и методы оценки стоимости ценных бумаг. В зависимости от использованного подхода различаются пять основных видов стоимости ценных бумаг:

- номинальная
- балансовая (бухгалтерская)
- рыночная (курсовая)
- действительная (внутренняя)
- ликвидационная.

1. Номинальная стоимость или просто **номинал** ценной бумаги (N). Денежная сумма, которая при документарной форме выпуска указывается непосредственно в сертификате ценной бумаги и в проспекте эмиссии, а при бездокументарной форме выпуска только в проспекте эмиссии ценных бумаг. Номинальная стоимость - это постоянная величина, которая устанавливается в процессе принятия решения об эмиссии.

Номинальная стоимость играет важную роль при первичном размещении ценных бумаг. Например, законодательство запрещает размещать акции компаний по цене ниже номинальной стоимости. При размещении облигаций номинальная стоимость служит ориентиром, относительно которого (в процентах) устанавливается цена размещения.

2. Балансовая (или бухгалтерская) стоимость ценной бумаги (B) представляет собой стоимость этого актива по данным бухгалтерского баланса организации-инвестора. Это наиболее стабильный во времени вид переменной стоимости ценных бумаг, так как износ на них не начисляется.

3. Рыночная стоимость или курсовая стоимость ценной бумаги (P) соответствует той цене, которая складывается в результате баланса спроса и предложения, и по которой ее можно продать на конкурентном рынке. Текущие **рыночные котировки** ценных бумаг являются непосредственным отражением рыночной стоимости.

Действующее законодательство требует размещения дополнительных выпусков акций и привилегированных акций, конвертируемых в акции других типов, по рыночной стоимости.

4. Действительная (внутренняя) стоимость ценной бумаги (S) представляет собой цену, которую эта ценная бумага должна была бы иметь, если учесть все факторы, влияющих на формирование ее стоимости: состояние активов, наличие прибыли, перспектив на будущее и уровня руководства компании-эмитента и т. п. Иначе говоря, действительная стоимость ценной бумаги - это её **истинная стоимость**, отражающая действие целого ряда экономических факторов. Иногда её еще называют **справедливой рыночной стоимостью**. Если инвесторы на рынке ценных бумаг действуют достаточно эффективно и обладают необходимым объёмом информации, то текущая рыночная стоимость любой ценной бумаги должна колебаться около значения, близкого к ее действительной стоимости.

5. Ликвидационная стоимость ценной бумаги (L) определяется размером денежной компенсации, которую должен получить ее владелец в случае ликвидации компании эмитента. Ликвидационная стоимость ценной бумаги может, вообще говоря, оказаться выше ее рыночной или действительной стоимостей. Это характерно для ситуации, когда совокупные чистые активы компании стоят дороже, чем весь реально функционирующий бизнес этой компании, т. е. ликвидационная стоимость компании выше ее коммерческой стоимости (или стоимости действующей компании).

Оценка стоимости привилегированных акций

Привилегированными акциями называются акции, по которым, как правило, предусмотрена регулярная выплата фиксированных дивидендов (по усмотрению совета директоров компании).

Привилегированные акции обладают преимуществами по сравнению с обыкновенными акциями относительно выплаты дивидендов и предъявлении требований на активы. При оценке действительной стоимости привилегированных акций используется тот же подход, что и к определению стоимости бессрочных облигаций.

Для привилегированных акций не предусматривается какой-то заранее объявляемый срок погашения. Учитывая фиксированную природу выплат по таким акциям, можно отметить, что эти ценные бумаги похожи на облигации, не имеющие конечного срока погашения. Таким образом, при оценке действительной стоимости привилегированных акций целесообразно использовать тот же общий подход, что и к определению стоимости бессрочных облигаций. Следовательно, действительная стоимость привилегированной акции находится из уравнения:

$$S_{\text{пр}} = \sum_{t=1}^n \frac{d_{\text{пр}}}{(1+r)^t} \quad (1)$$

В упрощенном виде это уравнение имеет вид:

$$S_{\text{пр}} = \frac{d_{\text{пр}}}{r}$$

Практически все выпуски привилегированных акций предусматривают право эмитента на досрочный их выкуп (погашение), и многие привилегированные акции постепенно выкупаются. Оценивая действительную стоимость привилегированных акций, которые могут быть выкуплены досрочно, можно применить модифицированную версию уравнения (1), используемого для оценки стоимости облигаций с конечным сроком погашения.

В этом уравнении вместо периодически выплачиваемых процентов следует лишь использовать периодически выплачиваемые дивиденды, а вместо стоимости облигации на момент ее погашения использовать «цену отзыва» $S_{отз}$. При этом все платежи дисконтируются с использованием ставки дисконта, применяемой для рассматриваемых привилегированных акций:

$$S_{пр} = \sum_{t=1}^n \frac{d_{пр}}{(1+r)^t} + \frac{S_{отз}}{(1+r)^t}$$

Оценка стоимости обыкновенных акций

Обыкновенными акциями называются ценные бумаги, которые предоставляют инвестору права на определенную долю собственности (и риска) в компании. Действительная стоимость обыкновенной акции определяется как цена, по которой она может быть продана в результате добровольного соглашения между покупателем и продавцом при условиях, что сделка не должна осуществляться в срочном порядке, а обе стороны (покупатель и продавец) компетентны в вопросах оценки стоимости, не подвергаются давлению и имеют достаточно полную и достоверную информацию об объекте купли-продажи.

Методы определения действительной стоимости акции и прогнозирования ее рыночной стоимости базируются на двух принципиально различных подходах: фундаментальном и техническом. При этом следует иметь в виду: если фундаментальный анализ пригоден для всех акций, то технический - только для ликвидных (которые активно обращаются на фондовом рынке).

Фундаментальный анализ основан на интерпретации показателей деятельности компании во внешней среде (экономическая и политическая ситуация, законодательство, конъюнктура рынка и др.). Он обычно состоит из двух стадий:

- анализ общей ситуации в стране, отрасли или регионе:

- анализ отдельной компании, ее финансового положения и результатов деятельности на рынке.

Теория, в соответствии с которой выполняется оценка обыкновенных акций, за последние два десятилетия претерпела существенные изменения. Эта теория характеризуется наличием в ней глубоких противоречий, и ни один метод оценки обыкновенных акций до сих пор не получил всеобщего признания. Различные подходы и методы оценки действительной стоимости акции базируются на анализе активов компании, денежных потоков и прогнозируемых доходов. Каждая концепция оценки стоимости используется для решения конкретных задач, и с каждой из них связан отдельный вид стоимости акции:

1. Балансовая стоимость акции

определяется стоимостью чистых активов компании, деленной на количество акций. Эта стоимость играет важную роль в процессе объединения или слияния компаний, когда для оценки нужен сопоставимый базис, например, в нефтяных компаниях при выпуске единой акции. В развитых странах компании оцениваются в несколько раз выше, чем их бухгалтерская стоимость. В России при оценке компаний бухгалтерская стоимость часто выступает на первый план, что связано с отсутствием объективной информации для использования других методов.

2. Стоимость, определяемая с помощью балансового множителя, используется при внутриотраслевой оценке стоимости акций однородных компаний, когда существует достаточно стабильное и надежное соотношение между их рыночной и балансовой стоимостями (балансовый множитель). Балансовый множитель становится более надежным инструментом оценки, если учитывается структура капитала. Надежность оценки снижается по мере увеличения доли заемных средств компании.

3. Скорректированная балансовая стоимость, часто называемая оценочной или ликвидационной, определяется суммированием рыночных стоимостей отдельных видов активов, например основных фондов, готовой продукции, незавершенного производства и др. Это суммирование происходит по рыночной цене активов с учетом их износа, ликвидационных издержек, дисконтирования стоимостей на время продажи активов и т. д.

4. Стоимость на основе дисконтирования дивидендов определяется для оценки будущей цены акций при их продаже. Обычно она используется инвесторами при формировании портфелей ценных бумаг.

5. Стоимость на основе дисконтирования денежных потоков считается одним из наиболее надежных и сложных показателей среди совокупности всех методов оценки. Основная трудность использования соответствующей концепции связана с прогнозированием денежных потоков в условиях неопределенности внешней среды, что влияет на выбор ставки дисконтирования и, тем самым, на реальную величину будущих поступлений.

6. Стоимость на основе капитализации денежных потоков используется для сопоставления стоимости и цен на акции при структурных изменениях, например, при поглощении или слиянии компаний. При этом требуется обосновать степень идентичности и сопоставимости компаний даже одной отрасли посредством анализа активов, денежных потоков, доходов, балансовой и ликвидационной стоимости.

7. Стоимость, определяемая на основе капитализации чистой прибыли, является одной из основных оценочных характеристик акций компании и определяется отношением ее рыночной капитализации к чистой прибыли (P/E). Этот показатель свидетельствует о том, какую сумму инвестор готов заплатить за один рубль чистой прибыли компании, выплачиваемый в качестве дохода держателю обыкновенной акции, находящейся в обращении.

Балансовые методы оценки акций

Балансовые методы в современной отечественной практике являются наиболее распространенным видом оценки акций. Значение балансовой стоимости появляется в результате применения обязательных учетных принципов и нормативных документов для распределения первоначальной стоимости приобретения отдельных видов активов на протяжении установленного периода их полезного использования. Высоколиквидные акции (активно обращающиеся на фондовом рынке) обычно оцениваются по рыночной стоимости. Однако число акций, к которым может быть применен такой подход, невелико (порядка 10-20), что составляет ничтожно малую часть от общего количества зарегистрированных в России акций.

Балансовая стоимость акции может быть рассчитана как приходящаяся на одну акцию восстановительная стоимость или цена замещения активов компании, уменьшенная на величину всех обязательств данного эмитента.

Коэффициент отношения рыночной стоимости компании к ее цене замещения известен под названием коэффициента Тобина, по имени Джеймса Тобина (James Tobin), Нобелевского лауреата в области экономики.

Коэффициентом Тобина называется отношение рыночной стоимости компании к ее цене замещения.

Метод дисконтирования дохода

Существует много путей применения фундаментального анализа для выявления неверно оцененных бумаг. Часть из них прямо или косвенно связана с тем, что иногда называют **методом дисконтирования дохода**. Этот метод предполагает, что истинная или внутренне присущая стоимость любого капитала основана на финансовом потоке, который инвестор ожидает получить в будущем в результате обладания этим капиталом. Так как этот поток ожидается в будущем, то его величина корректируется с помощью **ставки дисконтирования** (*discount rate*), чтобы учесть не только изменение стоимости денег со временем, но также и фактор риска.

Алгебраически истинная стоимость капитала (V) равна сумме приведенных стоимостей ожидаемых поступлений и выплат:

$$V = \frac{C_1}{(1+k)^1} + \frac{C_2}{(1+k)^2} + \frac{C_3}{(1+k)^3} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{C_t}{(1+k)^t}$$

где C_1 обозначает ожидаемое поступление или выплату, связанную с данным капиталом в момент времени t ; k - соответствующая ставка дисконтирования для финансовых потоков данной степени риска. В этом равенстве ставка дисконтирования предполагается постоянной в течение всего времени. Так как знак ∞ над суммой означает бесконечность, то все ожидаемые финансовые потоки, начиная непосредственно с момента инвестирования и до бесконечности, при определении V будут продисконтированы с одной и той же ставкой.

Чистая приведенная стоимость

Для удобства будем считать, что текущий момент времени принят за ноль, т.е. $t = 0$. Если затраты на приобретение финансового актива в момент времени $t = 0$ составляют P , то его **чистая приведенная стоимость** (*net present value, NPV*) равна разности между его истинной стоимостью и затратами на приобретение:

$$NPV = V - P = \left[\sum_{t=1}^{\infty} \frac{C_t}{(1+k)^t} \right] - P$$

Из равенства следует, что финансовый актив недооценен, если $V > P$, наоборот, актив переоценен, если $V < P$.

Внутренняя ставка доходности

Другой способ принятия решений о бюджетном финансировании, аналогичный методу с использованием NPV , связан с вычислением **внутренней ставки доходности** (*internal rate of return, IRR*) инвестиционного проекта. В случае IRR , NPV в предыдущем равенстве приравнивается к нулю, а коэффициент дисконтирования рассматривается как переменная, которую требуется определить. Иначе говоря, IRR данного проекта - это коэффициент дисконтирования, при котором NPV равна нулю. Алгебраически это сводится к решению следующего уравнения:

$$0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{C_t}{(1 + k^+)^t} - P$$

где k^+ - внутренняя ставка доходности.

Модель нулевого роста

Одно из предположений относительно роста дивиденда в будущем состоит в том, что размер дивидендов остается неизменным. То есть величина дивидендов на одну акцию, выплаченная за прошедший год, будет также выплачена и в следующем году и т. д.:

$$D_0 = D_1 = D_2 = D_3 = \dots = D_\infty$$

Это тождественно предположению, что темп роста дивидендов равен нулю, так как если $g_t = 0$, то в равенстве (18.8) $D_t = D_{t-1}$. Поэтому такая модель часто называется **моделью нулевого роста** (*zero-growth model*).

Чистая приведенная стоимость

Приняв указанное предположение, в числителе равенства следует заменить D_t на D_0 :

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0}{(1+k)^t}$$

Поскольку D_0 - фиксированное число, его можно вынести за знак суммы:

$$V = D_0 \left[\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+k)^t} \right]$$

Чистая приведенная стоимость

Далее, пользуясь свойством бесконечных рядов из курса математического анализа, получим, что при $k > 0$:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+k)^t} = \frac{1}{k}$$

с учетом последнего, из этого равенства получаем следующую формулу для модели нулевого роста:

$$V = \frac{D_0}{k_0}$$

Модель постоянного роста

Другая рассматриваемая разновидность *DDM* — это модель, в которой предполагается, что дивиденды будут расти от периода к периоду в одной пропорции, т.е. с одинаковым темпом роста. Такую модель иногда называют моделью постоянного роста (*constant growth model*). Предполагается, что дивиденды на одну акцию, выплаченные за предыдущий год D_0 вырастут в данной пропорции g так, что в следующем году ожидаются выплаты в размере $D_0(1 + g)$. Через год после следующего ожидается, что дивиденды вырастут в той же самой пропорции g , т.е. $D_2 = D_1(1 + g)$. Это эквивалентно следующему:

$$D_t = D_{t-1}(1 + g),$$

$$D_t = D_0(1 + g)^t.$$

Приняв указанное предположение, в числителе предыдущего равенства следует заменить D_t на $D_0(1 + g)^t$,:

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0(1 + g)^t}{(1 + k)^t}$$

Далее, пользуясь свойством бесконечных рядов из курса математического анализа, получим, что при $k > g$:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1 + g)^t}{(1 + k)^t} = \frac{1 + g}{k - g}$$

С учетом последнего, из равенства получаем следующую формулу для модели постоянного роста:

$$V = D_0 \left(\frac{1 + g}{k - g} \right)$$

Это равенство, называемое моделью Гордона, записывают еще и так:

$$V = \frac{D_1}{k - g}$$

Поскольку

$$D_t = D_0(1 + g).$$

Модель переменного роста

Более общей разновидностью *DDM* для оценки обыкновенных акций является **модель переменного роста** (*multiple-growth model*). Главная особенность данной модели - это период времени в будущем (обозначаемый через T), после которого ожидается, что дивиденды будут расти с постоянным темпом g . Инвестору придется заниматься прогнозом дивидендов до периода T . Лишь после наступления периода T предполагается, что размер дивидендов меняется с постоянным темпом роста. Иначе говоря, вплоть до времени T для каждого периода инвестор делает индивидуальный прогноз по величине дивидендов — $D_1, D_2, D_3 \dots D_T$. Инвестор также прогнозирует наступление момента T . Предполагается, что после наступления момента времени T дивиденды будут расти с постоянным темпом g .

Найдя с помощью равенства приведенную стоимость всех выплат до периода T включительно и с помощью модели Гордона приведенную стоимость всех выплат после периода T , складываем два этих выражения, что в результате дает формулу вычисления приведенной стоимости акции:

$$V = V_{T^-} + V_{T^+} = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+k)^t} + \frac{D_{T+1}}{(k-g)(1+k)^T}$$