Societe Financiers

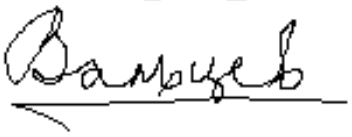
Модель DCF. Дополнительный Материал

Ребята, доброго времени суток!

Хочу поблагодарить всех за участие в вебинаре по модели DCF. Очень надеюсь, что вы многое из него узнали не только по модели, но и о финансах в целом. Я считаю, что финансовое моделирование помогает взглянуть на мир с нового ракурса и предлагает людям инструмент для принятия более взвешенных и рациональных решений.

Желаю вам успехов в работе и мудрых решений в личных финансовых вопросах!

Александр Вальцев и команда **Societe Financiers**



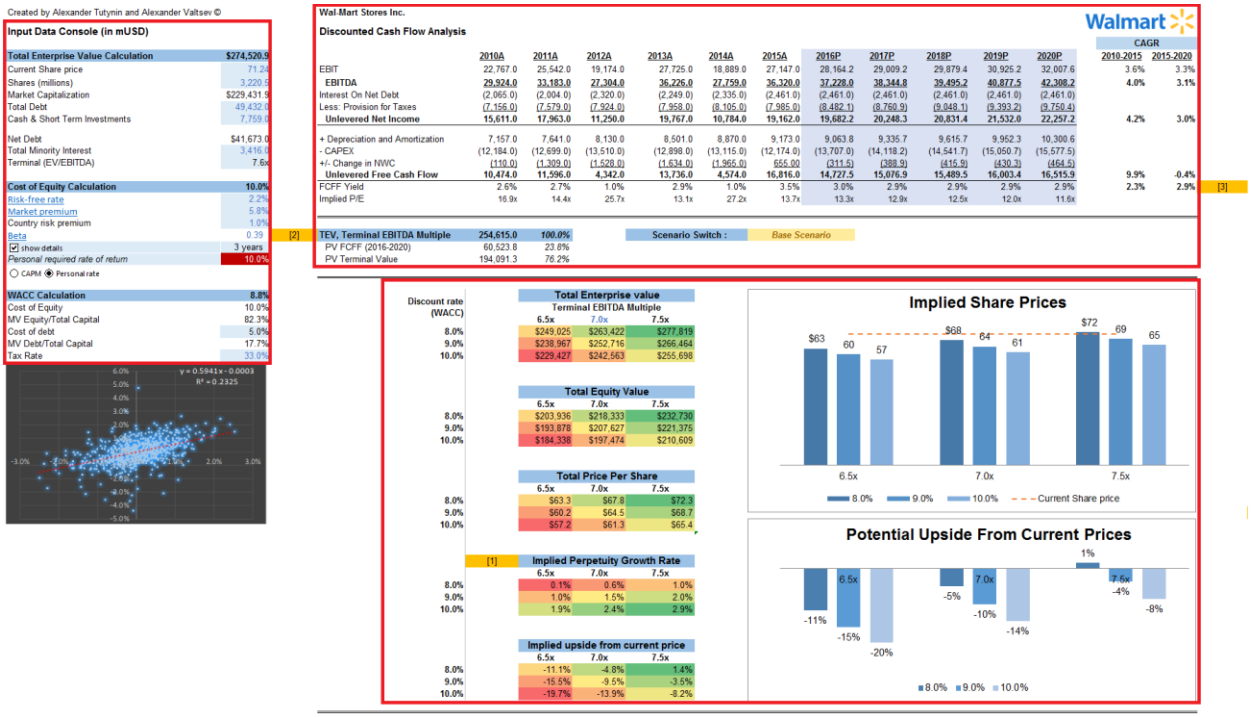


Societe Financiers

Societe Financiers

Основные разделы модели DCF

Главная вкладка DCF модели выглядит таким образом:



(Источник: вырезка из DCF модели)

Моя DCF модель (впрочем, практически любая модель) состоит из *двух* основных частей:

1. Вкладка/панель с допущениями к модели (assumptions), в которой задаются основные параметры, подлежащие изменениям со стороны пользователя;
2. Прогнозы и расчеты свободных денежных потоков (Free Cash Flows to Firm), фундаментом которых является работа в других вкладках.

Society

В принципе, в отдельную категорию можно отнести и презентационные материалы модели (таблицы чувствительности и графики оценки), но следует отметить, что они не являются обязательными элементами модели. Иными словами, без них DCF модель является вполне законченной.

Теперь давайте рассмотрим разделы модели вблизи.

Input Data Console

Первым этапом изучения модели будет обзор панели вводных данных с допущениями к ней (Input Data Console):

Input Data Console (in mUSD)

Total Enterprise Value Calculation	1	**$274,520.9**
Current Share price		71.24
Shares (millions)		3,220.5
Market Capitalization		$229,431.9
Total Debt		49,432.0
Cash & Short Term Investments		7,759.0
Net Debt		$41,673.0
Total Minority Interest		3,416.0
Terminal (EV/EBITDA)		7.6x
Cost of Equity Calculation	2	**10.0%**
Risk-free rate		2.2%
Market premium		5.8%
Country risk premium		1.0%
Beta		0.39
☑ show details		3 years
Personal required rate of return		10.0%
○ CAPM ◉ Personal rate		
WACC Calculation	3	**8.8%**
Cost of Equity		10.0%
MV Equity/Total Capital		82.3%
Cost of debt		5.0%
MV Debt/Total Capital		17.7%
Tax Rate		33.0%

(Источник: вырезка из DCF модели)

Цифры, указанные на каждом из трех разделов панели, находятся на ней не случайно: они обозначают последовательность работы над каждым из разделов.

Ячейки, имеющие текст синего цвета, подлежат изменениям со стороны пользователя. Иными словами, пользователь может менять значения в этих ячейках без опасности того, что модель будет выведена из строя.

Ячейки с текстом черного цвета содержат формулы и связи с другими ячейками/вкладками. Я настоятельно рекомендую пользователям не изменять их без надлежащего понимания технических связей внутри модели. Если вы изучили модель досконально, а также часто используете ее в своих рабочих или личных целях, тогда вы можете смело ее редактировать под свои нужды.

Total Enterprise Value Calculation

Total Enterprise Value Calculation	$274,520.9
Current Share price	71.24
Shares (millions)	3,220.5
Market Capitalization	$229,431.9
Total Debt	49,432.0
Cash & Short Term Investments	7,759.0
Net Debt	$41,673.0
Total Minority Interest	3,416.0
Terminal Multiple (EV/EBITDA)	7.6x

(Источник: вырезка из DCF модели)

Данная секция необходима для расчета стоимости компании (Total Enterprise Value). Это действие обязательно для выявления

Scate Financiers

необходимых финансовых метрик, которые, в свою очередь, играют роль в расчете последующих элементов модели.

Составляющие секции **Total Enterprise Value Calculation**:

- Current Share Price – стоимость акции компании при закрытии последнего торгового дня. Посмотреть последнюю цену акции и многие другие рыночные показатели компании можно на таких сайтах, как: Google Finance, Yahoo Finance, MSN Money, Bloomberg и т.п. Стоимость акции необходима для расчета рыночной капитализации компании (market capitalization), которая, в свою очередь, играет роль в расчете средневзвешенной дисконтной ставки (Weighted-Average Cost Of Capital – **WACC**).

- Shares (millions) – количество обыкновенных акций, выпущенных компанией. Помните, что не все акции компании могут торговаться на бирже – есть такое понятие как *float* (ценные бумаги в обращении), которое показывает, какое количество акций размещено на рынке. Float не является значением, которое показывает общее количество выпущенных компанией акций.
  Количество выпущенных акций может измеряться по-разному. В случае с Wal-Mart Stores, компанией, которую мы анализировали на вебинаре, количество акций измеряется в миллионах (даже в миллиардах, но в миллионах мы получаем более точное их число).

  Если вы меняете формат группирования цифр (например, из миллионов в тысячи), убедитесь, что вы затронули все необходимые строки в панели. В противном случае, вы можете ошибиться в расчетах на порядок.

- Market Capitalization – рыночная капитализация компании, рассчитываемая как произведение цены закрытия акции в

Société Financiers

последний торговый день и количества обыкновенных акций, выпущенных компаний (**Market Capitalization** = **Shares** x **Current Share Price**). Рыночная капитализация компании показывает стоимость акционерного капитала компании. Не следует путать рыночную капитализацию компании с общей стоимостью компании (Total Enterprise Value), речь о которой пойдет далее более подробно.

- Total Debt – общий финансовый долг компании. Обратите внимание, что общий финансовый долг компании не является общими обязательствами компании (total liabilities). Если описать одним словом, общий финансовый долг – это совокупность долгосрочного долгового капитала компании. Вкратце, общий финансовый долг можно выразить в следующей формуле:

  Total Debt = Current Portion of Long-term Debt + Long-term Debt + Current Portion of Capital Leases + Long-term Capital Leases

  Обратите внимание на то, что в вышеприведенной формуле я кроме долга компании также учитываю задолженность компании по финансовому лизингу[1]. Причина, по которой я это делаю, состоит в том, что capital lease является видом кредитования основных средств предприятия.

  Основной трудностью расчета финансового долга является то, что аналитик не всегда может с легкостью определить, какие виды задолженностей являются частью финансового долга компании. Так как понятие «финансовый долг» не является понятием, имеющим место в терминологии стандартов бухгалтерского отчета (будь то МСФО, US GAAP или РСБУ), впрочем, как и такие финансовые термины, как EBITDA, EBIT,

[1] Делайте различие между операционной арендой – operational lease – и финансовым лизингом – capital lease.

Société Financiers

Free Cash Flow и т.п., оно не встречается в финансовых отчетностях компаний:

LIABILITIES						
Accounts Payable	30,451.0	33,676.0	36,608.0	38,080.0	37,415.0	38,410.0
Accrued Exp.	18,734.0	18,701.0	18,180.0	18,808.0	18,793.0	19,152.0
Short-term Borrowings	523.0	1,031.0	4,047.0	6,805.0	7,670.0	1,592.0
Curr. Port. of LT Debt	4,050.0	4,991.0	2,301.0	5,914.0	4,412.0	5,078.0
Other Current Liabilities	1,439.0	204.0	1,164.0	2,211.0	1,055.0	1,021.0
Total Current Liabilities	**55,197.0**	**58,603.0**	**62,300.0**	**71,818.0**	**69,345.0**	**65,253.0**
Long-Term Debt	33,231.0	43,842.0	47,079.0	41,417.0	44,559.0	43,495.0
Def. Tax Liability, Non-Curr.	5,508.0	6,682.0	7,862.0	7,613.0	8,017.0	8,805.0
Total Liabilities	**93,936.0**	**109,127.0**	**117,241.0**	**120,848.0**	**121,921.0**	**117,553.0**

(Источник: отрывок из исторической балансовой отчетности Wal-Mart Stores Inc.)

Главным правилом, помогающим в определении элементов финансового долга, является простая истина – все задолженности компании делятся на **три части**:

- **Первая часть** – это обязательства, связанные с оборотным капиталом компании. Другими словами, они являются средствами, которые помогают формировать выручку компании. Некоторыми примерами таких обязательств являются такие счета, как:
  - кредиторская задолженность (*accounts payable*)
  - накопленные обязательства (*accrued expenses*)
  - краткосрочные финансовые обязательства (*short-term borrowings*)[2]
  - незаработанный доход (unearned revenues)
  - объявленные дивиденды (dividends declared)[3]

  Обратите внимание на то, что ни один из этих счетов (кроме краткосрочных финансовых обязательств) не несет процентной нагрузки.

[2] При условии, что они используются для финансирования ежедневных операций компании.
[3] Дивиденды, отложенные для выплаты акционерам по указу совета директоров.

Société Finance!

- **Вторая часть** – кредиты компании, которые несут на себе процентную нагрузку, так как являются средствами, которые, как правило, были использованы (полностью или частично) для приобретения компанией основных средств или имущества. На показанной выше вырезке из балансовой отчетности к ним можно отнести долю долгосрочного долга к выплате в данном году (current portion of long-term debt) и долгосрочный долг (long-term debt). Кроме того, финансовый лизинг (capital lease) также относится к этому виду финансовых обязательств.

- **Третья часть** – другие задолженности компании, которые не несут никакой для нее экономической ценности[4]. Такими примерами являются: отложенные налоговые обязательства (deferred taxes – как краткосрочные, так и долгосрочные), пенсионные обязательства (pension fund obligations) – в случае, если компания имеет свой пенсионный фонд, который испытывает дефицит в денежных средствах, обязательства по выбытию активов (asset retirement obligation) – в случае, если компания занимается добычей полезных ископаемых или связана с производством вредной для окружающей среды продукции.

  Обычно такие обязательства (кроме отложенных налогов) не имеют отдельной строчки в балансовой отчетности, а классифицируются как другие обязательства (other liabilities – как текущие, так и долгосрочные).

Практическим правилом (т.н. *rule of thumb*) определением того, что относится к финансовому долгу компании, является следующее установление: *если эта задолженность формирует долгосрочный капитал компании и не связана с операционной*

[4] Имеется в виду не то, что данные обязательства никак не влияют на стоимость компании, а то, что они не несут компании никакой *пользы*.

Société Financière

деятельностью компании, то ее можно классифицировать как ***финансовый долг компании****.*

- Cash and Short-Term Investment – денежные средства и их эквиваленты. Как правило, это денежные средства компании, которые не принимают прямого участия в ее операционной деятельности. Другими словами, это «лишние деньги» компании, которые могут быть использованы для погашения кредита, выплаты дивидендов или выкупа акций компании на бирже. Этот счет необходим для того, чтобы посчитать общую стоимость компании (Total Enterprise Value).

- Net Debt – чистый долг компании. Он рассчитывается как разница между общим финансовым долгом компании (Total Debt) и денежными средствами и их эквивалентами (*Cash and Short-Term Equivalents*):

  Net Debt = Total Debt - Cash and Short-Term Investments

  Чистый долг является показателем эффективной задолженности компании. Он показывает, сколько финансового долга останется на счету компании, если она погасит максимальную его часть с помощью самых ликвидных активов – денежных средств и краткосрочных инвестиций[5].

  Чистый долг бывает *негативным* – в случае, если баланс денежных средств и краткосрочных инвестиций (или денежных эквивалентов) превышает баланс финансового долга. Такие ситуации встречаются довольно часто в мировой практике. Возникает вопрос: зачем компании долг, по которому она платит проценты, и который создает для нее угрозу банкротства в случае прекращения его обслуживания? Ответ прост: наличие долга на балансовой отчетности компании понижает *средневзвешенную стоимость капитала* компании (Weighted-

[5] Как правило, они представляют собой банковские вклады и рыночные ценные бумаги.

Société Financière

average Cost of Capital - **WACC**), или ее дисконтную ставку. Это происходит потому, что, как правило, долг стоит дешевле, чем акционерный капитал[6]. Это, в свою очередь, повышает стоимость компании.

- Total Minority Interest (a.k.a. Non-Controlling Interest) – миноритарная (неконтрольная) доля акций в акционерном капитале компании. Иными словами, это та доля акционерного капитала консолидированной компании, которая принадлежит дочерним предприятиям, входящим в головной холдинг. Это строка встречается не так часто в финансовых отчетностях корпораций. Как же появляется миноритарная доля акций в капитале холдинга?

  Когда компания хочет расширить свою сферу влияния, она может выкупить своих конкурентов или иные предприятия, которые необходимы для достижения ее стратегических целей. Компания может поглотить предприятие целиком (*acquisition* или на финансовом жаргоне – *buyout*), а может приобрести контрольный пакет акций в предприятии. Иногда этого достаточно, чтобы реализовать через данное предприятие свои стратегические инициативы. Как правило, контрольный пакет акций – это доля в акционерном капитале предприятия, превышающая 50%[7].

  Оставшаяся часть акций предприятия принадлежит миноритариям – акционерам, не имеющим контроль над предприятием. Согласно стандартам МСФО, холдинговая компания обязана отражать совокупную долю миноритарных акционеров всех дочерних предприятий в секции Акционерный Капитал (Total Equity) своей консолидированной финансовой отчетности:

[6] Акционеры принимают на себя больше риска, а также не получают гарантированные выплаты в виде дивидендов, в отличие от кредиторов компании.
[7] В вебинаре я говорил, что это не «железная» цифра – бухгалтерские стандарты МСФО не дают четких рекомендаций по поводу определения того, что можно назвать «контрольным пакетом».

Société Financière

Common Stock	378.0	352.0	342.0	332.0	323.0	323.0
Additional Paid In Capital	3,803.0	3,577.0	3,692.0	3,620.0	2,362.0	2,462.0
Retained Earnings	66,357.0	63,967.0	68,691.0	72,978.0	76,566.0	85,777.0
Comprehensive Inc. and Other	-70.0	646.0	-1,410.0	-587.0	-2,996.0	-7,168.0
Total Common Equity	**70,468.0**	**68,542.0**	**71,315.0**	**76,343.0**	**76,255.0**	**81,394.0**
Minority Interest	2,180.0	3,113.0	4,850.0	5,914.0	6,575.0	4,543.0
Total Equity	**72,648.0**	**71,655.0**	**76,165.0**	**82,257.0**	**82,830.0**	**85,937.0**

(Источник: отрывок из исторической балансовой отчетности Wal-Mart Stores Inc.)

Operating Income	**24,002.0**	**25,542.0**	**26,491.0**	**27,725.0**	**26,872.0**	**27,147.0**
Interest Expense	-2,065.0	-2,205.0	-2,320.0	-2,249.0	-2,335.0	-2,461.0
Interest and Invest. Income	181.0	201.0	161.0	186.0	119.0	113.0
Net Interest Exp.	**-1,884.0**	**-2,004.0**	**-2,159.0**	**-2,063.0**	**-2,216.0**	**-2,348.0**
EBT Incl. Unusual Items	**22,118.0**	**23,538.0**	**24,332.0**	**25,662.0**	**24,656.0**	**24,799.0**
	32.4%	32.2%	32.6%	31.0%	32.9%	32.2%
Income Tax Expense	7,156.0	7,579.0	7,924.0	7,958.0	8,105.0	7,985.0
Earnings from Cont. Ops.	**14,962.0**	**15,959.0**	**16,408.0**	**17,704.0**	**16,551.0**	**16,814.0**
Earnings of Discontinued Ops.	-79.0	1,034.0	-21.0	52.0	144.0	285.0
Net Income to Company	**14,883.0**	**16,993.0**	**16,387.0**	**17,756.0**	**16,695.0**	**17,099.0**
Minority Int. in Earnings	-513.0	-604.0	-688.0	-757.0	-673.0	-736.0
Net Income	**14,370.0**	**16,389.0**	**15,699.0**	**16,999.0**	**16,022.0**	**16,363.0**

(Источник: отрывок из исторической отчетности о прибылях и убытках Wal-Mart Stores Inc.)

Причина, из-за которой мы отражаем Minority Interest в модели, заключается в том, что этот счет является составляющей общей стоимости компании (Total Enterprise Value).

- Terminal Multiple (EV/EBITDA) – мультипликатор общей стоимости компании (Enterprise Value – EV), основанный на прибыли до вычета процентов, налогов и амортизационных отчислений (a.k.a «грязная прибыль). Данный мультипликатор используется для расчета *терминальной стоимости компании* (terminal value). Другими словами, он помогает рассчитать стоимость компании в пост-прогнозный период. Его необходимость в модели говорит сама за себя.

  Как правило, данный мультипликатор рассчитывается с помощью деления текущей общей стоимости компании (Total Enterprise Value) на прибыль до вычета процентов, налогов и

амортизационных отчислений за последние двенадцать месяцев (LTM EBITDA – «скользящая сумма»).

Откровенно говоря, эффективный мультипликатор (implied multiple), получаемый с помощью описанной выше операции, не является лучшим основанием для расчета терминальной стоимости компании (terminal value). Для расчета данной величины лучше использовать *средние исторические значения* этого мультипликатора для самой компании[8]. *Альтернативно*, вы можете использовать средние, медианные или квартильные значения этого мультипликатора среди конкурентов компании[9].

- Total Enterprise Value Calculation – расчет непосредственно общей стоимости компании. Формула для расчета этого показателя выглядит так:

  Total Enterprise Value = Market Capitalization + Total Debt – Cash

  Описанная выше формула является стандартной – ее легко запомнить, и она может быть использована в качестве «салфеточных вычислений.

  Чем является, по сути, *общая стоимость компании* (Total Enterprise Value)? Чем отличается этот показатель от рыночной капитализации компании? Общая стоимость компании показывает *теоретическую* цену выкупа компании целиком. Например, у вас есть лишние $300 млрд., и вы хотите полностью выкупить Wal-Mart Stores Inc. Допустим, акционеры готовы

[8] Например, за последние пять лет. Для этого лучше использовать среднюю стоимость акции за каждый квартал на протяжении этого исторического периода.
[9] Сначала нужно создать так называемый *comp set* – список основных финансовых показателей главных конкурентов компании.

продать вам все свои акции по текущей рыночной цене[10]. Выкупив все акции у текущих акционеров[11] компании, вы станете единственным ее акционером.

Однако, это не сделает вас «властелином» Wal-Mart Stores Inc. Дело в том, что кредиторы компании, которые в данном случае претендуют примерно на $42 млрд. в активах в случае банкротства компании, имеют над вами власть. Если вдруг компания начнет испытывать финансовые трудности и не сможет исправно платить по кредитам, она станет *техническим банкротом*. Это означает, что вам придется договариваться с кредиторами о реструктуризации долга и/или предлагать им какие-нибудь бонусы, вроде некоторой доли[12] в вашей компании. Таким образом, чтобы спать спокойно по ночам, вам придется в самом начале выкупить все долги компании, полностью расплатившись с ее кредиторами[13]. Таким образом, вы станете ее полноправным владельцем, и компания будет подотчетна лишь вам. Практически у всех, кто видит эту формулу впервые, возникает вопрос: «Почему мы вычитаем денежные средства (и их эквиваленты) из общей стоимости компании?». Как ни странно, ответ на этот вопрос таков: денежные средства компании[14], находящиеся на ее банковском счету, служат финансовым источником[15] (source of funds) выкупа компании потенциальным покупателем. Таким образом, чем *больше* наличных средств у компании на счету, тем *дешевле* она для

[10] В подавляющем большинстве случаев акционеры требуют определенную премию к текущей рыночной цене в подобном роде транзакций. На финансовом жаргоне это называется «премией за контроль» (control premium).
[11] Я намеренно не называю их владельцами компании, так как у любой компании есть два владельца – кредиторы и акционеры. Первые обычно не заявляют о себе, пока компания исправно платит по процентам.
[12] Очень даже вероятно, что это будет контрольный пакет акций компании.
[13] Для этого вы можете отчасти привлечь новых кредиторов, например, дружественные вам банки и/или фонды.
[14] Именно «лишние» деньги, не зарезервированные для финансирования оборотного капитала компании.
[15] Чтобы лучше запомнить, почему наличие денежных средств на счету компании делает ее более дешевой в глазах потенциального покупателя, задайте себе такой вопрос: «Сколько бы я заплатил за компанию, у которой нет никаких активов, кроме банковского счета размером в $100?». Если вы готовы заплатить больше $100, вы – сумасшедший.

потенциального покупателя. Для того, чтобы лучше понять эту концепцию, давайте рассмотрим следующий пример.



(Источник: www.myhouse-spb.ru)

Представим, что вы решили купить дом в ипотеку. Допустим, стоимость дома составляет 100 рублей. Первоначальный взнос, который вы финансируете из своих средств, составляет 30% от стоимости жилья. Таким образом, вы вносите 30 рублей. Банк финансирует остальную часть стоимости через ипотечный кредит (70 рублей). Данную операцию можно представить в виде следующей таблицы:

Sources :	Uses :
30	100
70	
-10	-10
$90	$90

Теперь представим, что сделка совершилась, и вы въезжаете в свой новый дом. Пока вы занимаетесь ремонтом и/или двигаете мебель, вы находите внутри дома 10 рублей (мешок с копейками или одной банкноты – неважно). Допустим, совесть вам не подсказывает, что эти деньги нужно вернуть предыдущему

Société Financière

владельцу дома[16]. Таким образом, получается, что как бы «эффективная» цена покупки составляет не 100 рублей, а 90 рублей. Почему? Потому что вы можете использовать эти деньги для погашения кредита[17] или пополнить ими личный банковский счет (или просто потратить). Не приведя я вам этот пример, вы бы, возможно, не посмотрели на эту ситуацию с данного ракурса, случись с вами подобное приключение.

Тем не менее, потенциальные покупатели любой компании смотрят на «лишние» наличные средства на счету компании именно таким образом. Вот пример таблицы источников и использования денежных средств (Statement of Sources & Uses of Funds) при выкупе компании:

SOURCES & USES

Sources		
Existing Cash	$ 21.2	5.5%
Term Loan	92.8	24.3%
Subordinated Debt	46.4	12.1%
EADV Net Proceeds	20.6	5.4%
Sponsor Equity	125.1	32.7%
Rollover Equity	63.2	16.5%
Lender Coinvestment	13.0	3.4%
Total Sources	$ 382.2	100.0%
Uses		
Purchase of Equity	$ 268.1	70.1%
Minority Put Purchases	75.5	19.7%
Refinance Existing Debt	16.2	4.2%
Financing Fees	3.7	1.0%
AUM Hedge	8.0	2.1%
Transaction Expenses	10.8	2.8%
Total Uses	$ 382.2	100.0%

(Источник: отрывок из документа – fairness opinion - , дающего независимую оценку условиям выкупа компании ROCKET фондом прямых инвестиций Lee Equity Partners. Документ взят из базы данных Комиссии по Ценным Бумагам США (SEC))

Обратите внимание на то, что денежные средства компании стоят на первом месте в списке источников денежных

[16] Или он решил сделать вам подарок – эту возможность также нельзя исключать.
[17] При нынешних процентных ставках в РФ это будет самым мудрым вашим финансовым решением.

средств, необходимых для завершения этой транзакции.

Более точная формула для расчета общей стоимости компании (Total Enterprise Value) имеет следующий вид[18]:

Total Enterprise Value = Market Capitalization + Total Debt – Cash + Minority Interest + Mezzanine Debt + Asset Retirement Obligation + Pension Fund Obligations

Так как элемент формулы **Total Debt – Cash** по совпадению равен чистому долгу (Net Debt), формулу можно переписать следующим образом:

Total Enterprise Value = Market Capitalization + Net Debt + Minority Interest + Mezzanine Debt + Asset Retirement Obligation + Pension Fund Obligations

Под термином Mezzanine Debt я подразумеваю любые источники долгосрочного финансирования компании, которые не являются на 100% акционерным капиталом или долговым капиталом. Примерами таких финансовых инструментов являются привилегированные акции (preferred shares), конвертируемый долг (convertible debt), так называемый «payment in kind» и прочие виды «гибридных» финансовых инструментов.

Таким образом, потенциальному покупателю не только придется оплатить выкуп акций у акционеров компании и погасить кредиты перед основными кредиторами, но и заплатить иным владельцам компании (или договориться с ними), а также отложить необходимую сумму для погашения обязательств по

[18] Больше информации о том, что входит в формулу для расчета общей стоимости компании, вы можете получить тут.

Société Financiers

выбытию активов (Asset Retirement Obligations – в необходимом случае, a.k.a. if applicable) и сокращения дефицита в пенсионном фонде компании (если таковой имеется).

В случае с Wal-Mart Stores Inc. мы имеем дело лишь с миноритарными долями, принадлежащими дочерним компаниям (minority interest, a.k.a. non-controlling interest). Компания имеет довольно простую с точки зрения финансовых инструментов структуру капитала (capital structure).

Произведя все необходимые расчеты[19], мы получает стоимость компании в размере, чуть превышающем $274,5 млрд. Эффективный мультипликатор EV/EBITDA равен 7,6x. На этой позитивной ноте мы заканчиваем работу с первой секцией панели управления модели.

Cost of Equity Calculation

Cost of Equity Calculation	10.0%
Risk-free rate	2.2%
Market premium	5.8%
Country risk premium	1.0%
Beta	0.39
☑ show details	3 years
Personal required rate of return	10.0%
○ CAPM ◉ Personal rate	

(Источник: вырезка из DCF модели)

Cost of Equity Calculation – это расчет стоимости акционерного капитала компании. Иными словами, стоимость акционерного капитала – это требуемая акционерами компании годовая доходность. Следует

[19] Вы можете посмотреть каждую формулу, кликнув на необходимую ячейку. Я также вкратце объяснял, как давать имена собственные формулам. Для повторения я рекомендую вам посмотреть это видео на Youtube.

отметить, что это доходность не каждого акционера компании по отдельности, а некая *средняя требуемая доходность* среди всех акционеров, в данном случае, акционеров Wal-Mart Stores Inc.

Я не буду заострять внимание на расчете стоимости акционерного капитала компании, так как об этом очень подробно говорил на самом вебинаре. Отмечу лишь, что он считается через формулу CAPM, которая имеет следующий вид:

Cost of Equity = Risk-free Rate + Beta x (Expected Market Return – Risk-free Rate)

Так как премия к рынку (Market Premium) также имеет вид **Expected Market Return – Risk-free Rate**, мы можем переписать эту формулу таким образом:

Cost of Equity = Risk-free Rate + Beta x Market Premium

Где:

- $Cost\ of\ Equity$ – стоимость акционерного капитала, выраженная в процентах годовых (%).
- $Beta$ – бета, или бета-коэффициент, показывающий уровень *систематического риска* (systematic risk) в акции. Говоря простым языком, бета показывает, на сколько процентов изменится[20] цена акции, если рынок (или индекс) покажет изменение в 1%.

На вебинаре я подробно показывал[21], как получать бету самостоятельно. Однако я настоятельно рекомендую не тратить на это время и находить необходимые значения для беты на финансовых вебсайтах, примеры которых я

[20] Ключевой момент – это изменение является *ожидаемым*, т.е. это не означает, что акция обязана измениться в цене на тот процент, что подразумевает под собой бета. Вероятность этого изменения частично измеряется величиной *коэффициента корреляции* (correlation coefficient), который обозначается как R^2.

[21] Самый простой способ посчитать бету – использовать функцию **=наклон(значения y, значения x)**. если же у вас много свободного времени, вы можете построить точечную диаграмму, внести на нее линию тренда и отобразить ее уравнение, а также коэффициент корреляции, на графике.

Société Financiers

давал выше. Вы редко столкнетесь с ситуацией, когда нужной информации нет.

- $Risk\text{-}free\ Rate$ – безрисковая доходность. Обычно в качестве безрисковой доходности используется текущая доходность (current yield) государственных облигаций Правительства США (US *Treasurys*)[22]. Безрисковая доходность служит альтернативой инвестирования в акции данной компании.
- $Market\ Premium$ – рыночная премия. Другими словами, это *спред* (spread – разница) между ожидаемой доходностью[23] фондового рынка[24] и текущей доходностью безрискового актива.

Хочу напомнить, что в модели присутствуют гиперссылки на вебсайты, на которых дается информация по всем вышеназванным составляющим формулы.

На вебинаре я подчеркивал роль *необходимости* наличия у инвестора собственной нормы доходности (personal required rate of return). Если вы являетесь активным инвестором и сами изучаете фондовый рынок для целей идентификации потенциальных целей для приобретения в собственный инвестиционный портфель, вы в первую очередь должны определить для себя *норму доходности*, которую вы хотите получать ежегодно. Это доходность должна быть выше рыночной, так как вам следует компенсировать свое время, потраченное на поиск и анализ акций или других финансовых инструментов, к которым вы имеете доступ.

Société Financiers

[22] Я отмечал на вебинаре, что для целей финансового моделирования лучше всего брать доходность пяти- и десятилетних бумаг, так как модель служит инструментом принятия решений для долгосрочного инвестирования.
[23] Несмотря на то, что в терминологии названа «ожидаемая доходность», де-факто мы используем историческую доходность, например, за последние 10, 15, 30 или более лет, так как ничего, кроме исторических данных, у нас нет.
[24] Для этого чаще всего используются показатели рыночных индексов, например: ММВБ, S&P 500, Russell 2000, Wilshire 5000, NASDAQ Composite и т.п.

Если вы работаете в финансовой организации (или планируете там работать), будьте уверены – у нее также есть *целевая* норма доходности (target rate of return on investment). К слову, самые высокие целевые нормы доходности существуют у венчурных фондов (VC funds) и у фондов прямых инвестиций (PE funds), так как данный подвид участников финансового рынка несет на себе *более* высокие риски, чем, например, паевой фонд (mutual funds) или пенсионный фонд (pension fund). Следовательно, я не вижу причин, почему частные инвестора также не должны ставить перед собой целевую норму доходности.

Кроме всего этого, более высокая целевая норма доходности означает то, что большинство акций на рынке не будут подходить под ваши инвестиционные стандарты. Более высокая норма доходности означает более высокую *дисконтную ставку*, используемую для оценки актива. Таким образом, большинство компаний будут казаться вам переоцененными. С одной стороны это означает, что вы потратите много времени впустую, так как после довольно длинного по времени финансового анализа вы будете находить, что данная акция является переоцененной, исходя из требуемой вами нормы доходности и экономических прогнозов для компании. С другой стороны, вы сможете находить акции, которые *теоретически* позволят вам зарабатывать более *скорректированную на риск доходность* (higher risk-adjusted return). Говоря простым языком, это означает, что вы сможете зарабатывать более высокую доходность[25] от инвестиции, беря на себя тот же риск, что берет на себя и остальной рынок.

Проводить расчет стоимость акционерного капитала необходимо на втором шаге, так как полученный результат используется в расчете средневзвешенной стоимости капитала компании.

[25] Стоит отметить феномен, имеющий название *коэффициент безопасности* (margin of safety), впервые введенный в обиход известным американским инвестором Бенджамином Грэем.

WACC Calculation

WACC Calculation	8.8%
Cost of Equity	10.0%
MV Equity/Total Capital	82.3%
Cost of debt	5.0%
MV Debt/Total Capital	17.7%
Tax Rate	33.0%

(Источник: вырезка из DCF модели)

Расчет средневзвешенной стоимости капитала компании (weighted-average cost of capital – WACC) является последним шагом в установке основным допущений к финансовой модели. Следует отметить тот факт, что в данной модели мы используем константную дисконтную ставку (constant WACC), не учитывая, таким образом, возможные изменения в структуре капитала (capital structure) фирмы. Мы это не делаем по двум причинам:

(1) Мы не видим смысла пытаться спрогнозировать, каким образом руководство компании будет гасить тело долга (если вообще оно будет это делать).
(2) Использование константной дисконтной ставки является практикой в финансовом моделировании.

Формула для расчета WACC выглядит следующим образом:

WACC = Cost of Equity x % Share of Equity In Total Capital + Cost of Debt x % Share of Total Debt in Total Capital x Tax Shield[26]

Где:

- *WACC – weighted-average cost of capital –* средневзвешенная стоимость капитала компании.
- *Cost of Equity* - стоимость акционерного капитала, выраженная в процентах годовых (%).

[26] Налоговый щит считается по формуле: **Tax Shield = (1 – t),** где t – налоговая ставка, %.

Societe Financiers

- *% Share of Equity In Total Capital* – процентное содержание (доля) в общем капитале компании[27]. Данная величина считается следующим образом:

  % Share of Equity In Total Capital = Market Capitalization / (Market Capitalization + Total Debt)

- *Cost of Debt* - стоимость долгового капитала, выраженная в процентах годовых (%). Следует отметить, что стоимость долгового капитала посчитать очень просто[28]. Я напомню вам про два способа расчета:

  (3) Если у вас имеется информация о *кредитном портфеле*(debt schedule) компании, вам необходимо будет посчитать средневзвешенную процентную ставку[29] по кредитам.

  (4) Если у вас нет информации о кредитном портфеле компании (или она неполная), следует посчитать стоимость долгового капитала по следующей формуле:

  Cost of Debt = FY Interest Expense / Total Debt

  Где:

  Cost of Debt - стоимость долгового капитала, выраженная в процентах годовых (%).

Societe Financiers

[27] Следует отметить, что здесь подразумевается рыночная стоимость капитала (market value of capital) компании в случае, если она является публичной. Считается она таким образом: **Market Value of Capital = Market Capitalization + Market Value of Debt.** В вебинаре я подробно рассказывал, почему вместо рыночной стоимости долга (market value of debt) вам почти всегда придется использовать балансовую стоимость общего финансового долга компании.

[28] Помним, как я показывал вам функцию **=суммпроизв(массив1,[массив2],[массив3])**.

[29] Учитывать сроки погашения кредитов необязательно: вы не знаете, по какой ставке компания рефинансирует долг.

FY Interest Expense – процентные платежи по финансовому долгу компании в течение последнего финансового года.

Total Debt - общий финансовый долг компании.

- *% Share of Debt In Total Capital* – процентное содержание (доля) в общем капитале компании. Данная величина считается следующим образом:

  % Share of Debt In Total Capital = Total Debt / (Market Capitalization + Total Debt)

- *Tax Shield* – налоговый щит[30]. Данный феномен возникает в случае включения долгового капитала в общий капитал фирмы. Налоговый щит *уменьшает* налоговую базу компании, *снижает* налоговые платежи и *увеличивает* прибыль для всех владельцев компании (unlevered net income[31]).

Societe Financiers

[30] Точное определение смотрите здесь.
[31] Посмотреть формулу для расчета unlevered net income можно в самой модели (ему отведена целая строка) или здесь.

На вебинаре я приводил подробный пример, который объясняет эффект налогового щита. Этот пример был основан на трех кейсах:

	I	II	III
EBIT :	**100.0**	**100.0**	**100.0**
Interest Expense :	0	(80.0)	(20.0)
EBT :	**100.0**	**20.0**	**80.0**
Income Tax @33% :	(33.0)	(4.0)	(32.0)
Net Income :	**67.0**	**16.0**	**48.0**
Debt :	*1000*		
Interest Rate :	*5%*		
	Tax Rate	Interest	
Scenario I :	33%	0%	
Scenario II :	20%	8%	
Scenario III :	40%	2%	
Unlevered Net Income :	**67.0**	**96.0**	**68.0**
Tax Shield :	0	29.0	1.0
Unlevered Net Income :	Net Income +	Interest Expense	
Unlevered Net Income :	=EBIT *(1-t)		

(Источник: вырезка из DCF модели)

В этом примере я вывел основную мысль, которая заключается в том, что прибыль для компании это не только лишь прибыль для акционеров. Это имело под собой несколько оснований:

(1) Кредиторы, несмотря на свой неофициальный в данном случае статус, *также* являются владельцами компании.

(2) Акционеры [также могут быть](#) и кредиторами компании. Во многих странах эта практика разрешена с точки зрения *законодательства*, но ограничена *налоговым кодексом*.

Sociate F

(3) Среди участников: акционеров, кредиторов и государства, лишь первые две категории имеют отношение к компании. Следовательно, уменьшение выплат (т.е. налогов) третьей категории участников является для первых двух категорий общим интересом.

Основные *выводы* из этого примера заключаются в том, что:

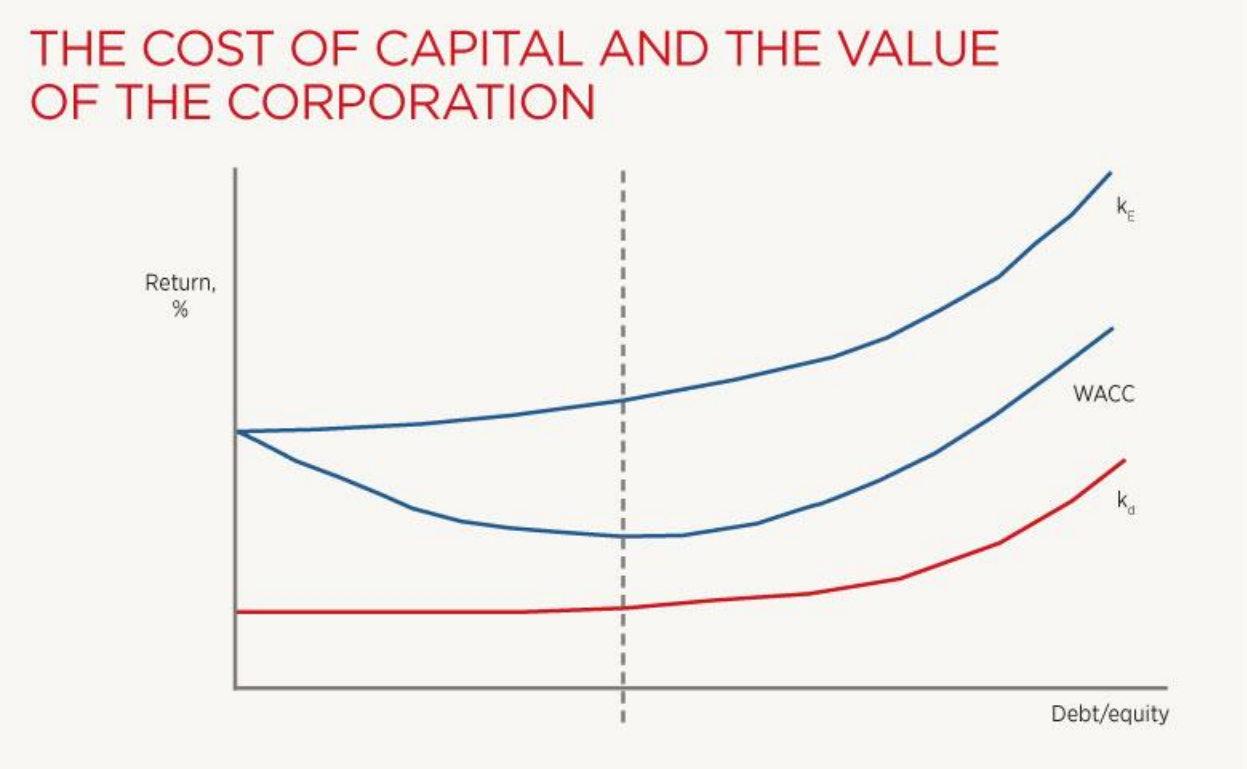
(1) Чем *выше* эффективные процентные платежи[32], тем *ниже* налоговая база и тем меньше получает государство в виде налогов.
(2) Чем выше *налоговая ставка*, тем меньше налоговый щит.
(3) Сочетание высоких эффективных процентных платежей и низкой процентной ставки дает максимальный эффект от налогового щита.

Следует отметить тот феномен, что налоговый щит помогает максимизировать прибыль для всех владельцев компании (unlevered net income), но в случае со средневзвешенной процентной ставкой (WACC),он играет обратную роль: в данном случае, чем выше *налоговая ставка, тем* ниже *эффективная стоимость долгового капитала (cost of debt).*

Таким образом, *увеличение* доли долгового капитала в средневзвешенной стоимости капитала компании (WACC) *уменьшает* эффективную средневзвешенную стоимость капитала компании:

[32] Не имеет значение, обслуживает ли компания долг по высокой процентной ставке или имеет большое тело долга.

Société Financiers



(Источник: Treasurers.org)

Заметьте, что средневзвешенная стоимость капитала компании (WACC) уменьшается с увеличением доли долгового капитала лишь до определенного момента, а затем начинает расти*, причем с* более высоким темпом*, чем тот, с которым она* уменьшалась *до этого.*

Это происходит по двум причинам:

(1) После того, как компания повышает долю долгового капитала в ее общем капитале до определенного уровня, банки перестают кредитовать компанию, и ей приходится занимать деньги у иных финансовых институтов (например,

у мезонинных фондов), которые требуют более высокую доходность, так как риски для них выше[33], чем для банков.

(2) Акционеры также начинают требовать более высокую доходность, так как они рискуют больше всех остальных владельцев компании. Для них *риск банкротства* компании является основным в этом случае.

Последнее, что можно сказать о в средневзвешенной стоимости капитала компании (WACC) – это то, что она используется для дисконтирования *свободных денежных потоков* для *компании* (Free Cash Flow To Firm – FCFF).

В то же время *стоимость акционерного капитала* (Cost of Equity) может быть использована для дисконтирования *свободных денежных потоков* для *акционеров* (Free Cash Flow To Equity).

Теперь мы плавно переходим ко второму разделу модели – расчету свободных денежных потоков для компании (Free Cash Flow To Firm).

Societe Financiers

[33] Как правило, выданные такими институтами займы не обеспечены имуществом компании.

Free Cash Flow to Firm Calculation

Wal-Mart Stores Inc.

Discounted Cash Flow Analysis

	2010A	2011A	2012A	2013A	2014A	2015A	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P	CAGR 2010-2015	CAGR 2015-2020
EBIT	22,767.0	25,542.0	19,174.0	27,725.0	18,889.0	27,147.0	28,164.2	29,009.2	29,879.4	30,925.2	32,007.6	3.6%	3.3%
EBITDA	**29,924.0**	**33,183.0**	**27,304.0**	**36,226.0**	**27,759.0**	**36,320.0**	**37,228.0**	**38,344.8**	**39,495.2**	**40,877.5**	**42,308.2**	**4.0%**	**3.1%**
Interest On Net Debt	(2,065.0)	(2,004.0)	(2,320.0)	(2,249.0)	(2,335.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)		
Less: Provision for Taxes	(7,156.0)	(7,579.0)	(7,924.0)	(7,958.0)	(8,105.0)	(7,985.0)	(8,482.1)	(8,760.9)	(9,048.1)	(9,393.2)	(9,750.4)		
Unlevered Net Income	**15,611.0**	**17,963.0**	**11,250.0**	**19,767.0**	**10,784.0**	**19,162.0**	**19,682.2**	**20,248.3**	**20,831.4**	**21,532.0**	**22,257.2**	**4.2%**	**3.0%**
+ Depreciation and Amortization	7,157.0	7,641.0	8,130.0	8,501.0	8,870.0	9,173.0	9,063.8	9,335.7	9,615.7	9,952.3	10,300.6		
- CAPEX	(12,184.0)	(12,699.0)	(13,510.0)	(12,898.0)	(13,115.0)	(12,174.0)	(13,707.0)	(14,118.2)	(14,541.7)	(15,050.7)	(15,577.5)		
+/- Change in NWC	(110.0)	(1,309.0)	(1,528.0)	(1,634.0)	(1,965.0)	655.00	(311.5)	(388.9)	(415.9)	(430.3)	(464.5)		
Unlevered Free Cash Flow	**10,474.0**	**11,596.0**	**4,342.0**	**13,736.0**	**4,574.0**	**16,816.0**	**14,727.5**	**15,076.9**	**15,489.5**	**16,003.4**	**16,515.9**	**9.9%**	**-0.4%**
FCFF Yield	2.6%	2.7%	1.0%	2.9%	1.0%	3.5%	3.0%	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%	**2.3%**	**2.9%**
Implied P/E	16.9x	14.4x	25.7x	13.1x	27.2x	13.7x	13.3x	12.9x	12.5x	12.0x	11.6x		

(Источник: вырезка из DCF модели)

Напомним, что фундаментом DCF модели являются прогнозы свободных денежных потоков, которые в конце анализа дисконтируются к сегодняшнему дню. Таким образом, DCF модель оценивает компанию или актив исключительно на основании ее или его способности генерировать свободные денежные потоки. В подготовительном материале к вебинару по модели DCF я писал, что основной слабостью это модели является ее ограничение в том плане, что она не может адекватно оценивать компании или активы, не генерирующие (или нерегулярно генерирующие) свободные денежные потоки.

В показанной выше иллюстрации, которая де-факто является сердцевиной DCF модели, я обвел оранжевой рамкой три ряда, названия которым: **EBITDA**, **Unlevered Net Income**, **Unlevered Free Cash Flow**. Как вы видите, они идут друг за другом в строгой последовательности, и это не случайно.

Для того, чтобы увидеть четкую связь между этими финансовыми метриками, давайте рассмотрим каждую из них с точки зрения формул:

Société Financière

EBITDA = Net Income + Interest Expense + Income Tax + Depreciation and Amortization (D&A).

Unlevered Net Income = Net Income + Interest Expense или = EBIT – Income Tax.

Free Cash Flow to Firm = Net Income + Interest Expense + Depreciation and Amortization (D&A) – Capital Expenditures (CAPEX) – Changes in Net Working Capital.

Мы видим больше всего сходства у показателей EBITDA и Free Cash Flow to Firm[34]. Слегка преобразовав формулу FCFF с помощью формулы EBITDA, мы получаем следующее выражение:

Unlevered Free Cash Flow = Free Cash Flow to Firm = EBITDA – Income Tax – Capital Expenditures (CAPEX) – Changes in Net Working Capital.

Или, преобразовав формулу FCFF с помощью формулы Unlevered Net Income, мы получаем:

Unlevered Free Cash Flow = Free Cash Flow to Firm = Unlevered Net Income + Depreciation and Amortization (D&A) – Capital Expenditures (CAPEX) – Changes in Net Working Capital.

Данные в прогнозном периоде модели начинают формироваться в строке EBITDA. Прогнозы по EBITDA берутся из вкладки *Historical & Projections* , о которой речь пойдет чуть позже.

[34] EBITDA, EBIT, FCFF, Unlevered Net Income и т.д. – не являются признанными мировыми стандартными финансовой отчетности показателями (i.e. non-GAAP metrics), но, тем не менее, они используются в финансовом анализе чаще, чем многие «официальные» показатели.

Societe Financiers

Далее мы работаем над прогнозом изменений в оборотном капитале (projections in changes in Net Working Capital). Данная работа происходит во вкладке *Balance Sheet & NWC*. Конечные результаты прогноза автоматически привязаны к строке **+/- Change in NWC**, которая занимает 14-ую строчку во вкладке **DCF**.

Что касается прогнозов амортизации (Depreciation and Amortization) и капитальных затрат (CAPEX), то они составляются в последнюю очередь. Нужно заметить, что оба прогноза привязаны к ожидаемой выручке. Понять логику этого шага для капитальных затрат (CAPEX) несложно – есть конкретная сумма, занимающая определенную долю в выручке, которая откладывается компанией для обновления/дополнения основных средств. Здесь у вас вряд ли возникнуть какие-либо вопросы.

Касательно прогнозов амортизации и того факта, что в модели я их также привязываю к ожидаемой выручке, то в этом случае прямая зависимость не наблюдается. Как я упоминал в вебинаре, более точный способ спрогнозировать амортизационные издержки – это построить так называемую *таблицу амортизации основных средств* (Depreciation and Amortization Schedule) в отдельной вкладке и привязать ее результаты непосредственно к таблице расчета свободных денежных потоков (FCFF). В этой таблице следует спрогнозировать амортизационные издержки для каждого основного актива[35] с поправкой на капитальные затраты, которые, в отличие от амортизации, наоборот пополняют *баланс основных средств* (Gross Property, Plant, and Equipment – Gross PP&E). Я не показывал, как строится данная таблица, по двум причинам:

(1) Нехватка времени[36].

(2) Бессмысленность этого занятия в рамках данной модели:

- Модель рассчитана на то, что вы в течение двух-трех часов работы получите необходимых

[35] Если таковая информация имеется. Как правило, все основные средства разбиты по группам, каждая из которых имеет свою скорость амортизации (depreciation rate). Существуют разные способы амортизации основных средств. Больше информации о них можно получить здесь.
[36] Неплохое обучающее видео на эту тему можно посмотреть здесь.

Solute Finances

результат. Следовательно, нет смысла тратить еще час на моделирование амортизационных издержек.

- Кроме этого, как правило, время, потраченное на это занятие, не принесет достойного результата в виде каких-либо значительных изменений в конечном результате модели[37].

Последнее, что стоит отметить касательно прогнозируемых данных, это то, что: (1) мы используем *неизменную* налоговую ставку на протяжении всего прогнозного периода и (2) мы делаем довольно смелое допущение о том, что процентные платежи будут *неизменны* в ближайшие пять лет[38]. Давайте теперь рассмотрим каждое из этих допущений вблизи и объясним наше решение.

Налоговая ставка в данном случае означает корпоративный налог на прибыль, который компания уплачивает государству согласно юрисдикции[39]. Как правило, налоговую ставки можно найти в открытых источниках информации. Однако, для целей моделирования мы чаще всего используем не ту налоговую ставку, которая привязана к данной юрисдикции, а так называемую *эффективную налоговую ставку* (effective tax rate). Эффективная налоговая ставка рассчитывается путем *деления* уплаченных за финансовый период налогов (income tax expense) на *доналоговую прибыль без учета чрезвычайных статей* (earnings before taxes excluding extraordinary/unusual items)[40]:

Socratic Financiers

[37] Т.е. справедливая стоимость компании или актива вряд ли изменится настолько значительно, что оправдает потраченное на это занятие время.
[38] В данном случае. На самом деле, строить DCF модель с прогнозным периодом меньше пяти лет не рекомендуется, так как стоимость денежных потоков в прогнозируемом период будет иметь небольшую долю в общей стоимости компании. Кроме того, короткие прогнозные промежутки не отражают чувствительность компании к бизнес-циклу.
[39] Относится к географическому месту, где находится юридический адрес компании.
[40] Следует отметить, что такие счета, как *отложенные налоговые обязательства* (deferred tax liabilities) могут сильно повлиять на эффективную налоговую ставку (значительно повысить ее).

EBT Incl. Unusual Items	**22,118.0**	**23,538.0**	**24,332.0**	**25,662.0**	**24,656.0**	**24,799.0**
32.4%	32.2%	32.6%	31.0%	32.9%	32.2%	
Income Tax Expense	7,156.0	7,579.0	7,924.0	7,958.0	8,105.0	7,985.0
Earnings from Cont. Ops.	**14,962.0**	**15,959.0**	**16,408.0**	**17,704.0**	**16,551.0**	**16,814.0**
Earnings of Discontinued Ops.	-79.0	1,034.0	-21.0	52.0	144.0	285.0
Net Income to Company	**14,883.0**	**16,993.0**	**16,387.0**	**17,756.0**	**16,695.0**	**17,099.0**

(Источник: вырезка из исторической балансовой отчетности)

Обратите внимание на то, что в случае с Wal-Mart Stores Inc. мы используем доналоговую прибыль с учетом чрезвычайных статей, *так как у компании не было чрезвычайных статей на протяжении последних пяти лет. В противном случае, как правило, нужно брать доналоговую прибыль до вычета разных, так называемых one-offs, т.е. издержек или прибылей, не относящихся к* операционной деятельности компании.

Причина, по которой мы рассчитываем налоговую ставку таким образом, а не берем число из некой таблицы, объясняется главным образом тем, что все компании стараются минимизировать налоговые выплаты[41]. Таким образом, если, например, компания (как в данном случае Wal-Mart Stores Inc.) исторически платила около 32% - 33% от доналоговой прибыли в виде налогов, то нет смысла *проецировать* налоговые платежи на основе 39%-ой ставке[42] в ближайшие пять или более лет. Дело в том, что данный прогноз несправедливо уменьшит ожидаемые свободные денежные потоки (expected FCFFs), что будет являться ошибкой, не имеющей под собой никакого логического фундамента.

Что касается допущения о константных процентных платежах, тут я привожу в свое оправдание те же причины, что и в случае с амортизацией основных средств (Depreciation and Amortization):

[41] В рамках закона, естественно. По-английски эта практика называется *tax planning* (налоговое планирование).
[42] Стандартная налоговая ставка для американских корпораций. Информацию по налоговым ставкам по всем странам мира можно посмотреть здесь.

Société Financière

(1) Нехватка времени.

(2) Бессмысленность этого занятия в рамках данной модели:

- Модель рассчитана на то, что вы в течение двух-трех часов работы получите необходимых результат. Следовательно, нет смысла тратить еще час на моделирование кредитного портфеля. Более того, вы понятия не имеете[43], по какой ставке компания рефинансирует свои кредиты, который истекут на прогнозируемом сроке.
- Кроме этого, как правило, время, потраченное на это занятие, не принесет достойного результата в виде каких-либо значительных изменений в конечном результате модели.

Как правило, в моей версии DCF модели значения для налоговых и процентных выплат автоматически заполнены для прогнозного периода:

Wal-Mart Stores Inc.

Discounted Cash Flow Analysis

	2010A	2011A	2012A	2013A	2014A	2015A	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P
EBIT	22,767.0	25,542.0	19,174.0	27,725.0	18,889.0	27,147.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EBITDA	**29,924.0**	**33,183.0**	**27,304.0**	**36,226.0**	**27,759.0**	**36,320.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Interest On Net Debt	(2,065.0)	(2,004.0)	(2,320.0)	(2,249.0)	(2,335.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)
Less: Provision for Taxes	(7,156.0)	(7,579.0)	(7,924.0)	(7,958.0)	(8,105.0)	(7,985.0)	812.13	812.13	812.13	812.13	812.13
Unlevered Net Income	**15,611.0**	**17,963.0**	**11,250.0**	**19,767.0**	**10,784.0**	**19,162.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
+ Depreciation and Amortization	7,157.0	7,641.0	8,130.0	8,501.0	8,870.0	9,173.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- CAPEX	(12,184.0)	(12,699.0)	(13,510.0)	(12,898.0)	(13,115.0)	(12,174.0)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
+/- Change in NWC	(110.0)	(1,309.0)	(1,528.0)	(1,634.0)	(1,965.0)	655.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Unlevered Free Cash Flow	**10,474.0**	**11,596.0**	**4,342.0**	**13,736.0**	**4,574.0**	**16,816.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
FCFF Yield	2.6%	2.7%	1.0%	2.9%	1.0%	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Implied P/E	16.9x	14.4x	25.7x	13.1x	27.2x	13.7x	-139.1x	-139.1x	-139.1x	-139.1x	-139.1x

(Источник: вырезка из DCF модели)

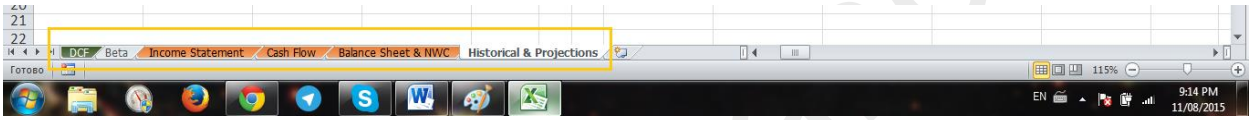
Таким образом, я экономлю время, делая ударение на статьи, которые непосредственно формируют стоимость компании.

[43] Вы, конечно, можете гадать на кофейной гуще или, *опять же*, делать допущение о том, что рефинансирование произойдет по той же процентной ставке, на которой в данный момент основаны процентные платежи.

Обзор основных разделов подошел к концу. Теперь мы более подробно рассмотрим каждую из вкладок книги, а затем перейдем к моделированию.

Основные вкладки книги

Excel-файл, содержащий в себе DCF модель, как правило должен содержать в себе как минимум *пять* вкладок:



(Источник: вырезка из книги)

Все вкладки в книге можно разделить на *три* группы:

(1) ***Исторические данные***. К ним относятся: отчет о прибылях и убытка (Income Statement), отчет о движении денежных средств (Cash Flow Statement) и балансовая отчетность (Balance Sheet[44]). Эти данные необходимы для того, чтобы частично или полностью послужить фундаментом для прогнозируемых данных.

(2) ***Прогнозируемые данные***. В данной модели DCF следует отметить две их особенности:

- Я прогнозирую лишь некоторые финансовые показатели, такие как: выручка (Revenues), себестоимость (Cost of Goods Sold - COGS), валовая прибыль (Gross Profit) и EBITDA.

[44] В ней же делаются прогнозы изменений в оборотном капитале, т. к. имеются все необходимые исторические данные.

Source Financiers

- В моих прогнозах используются три сценария[45]: базовый (Base Scenario), оптимистичный (Bull Case) и пессимистичный (Stress Case).

(3) ***DCF Model.*** Вкладка, где непосредственно содержится сама модель с допущениями и результатами анализа.

Обратите внимание на то, что я умышленно пропустил вкладку с коэффициентом **бета**. *Несмотря на то, что на вебинаре я уделил ему значительную часть времени, я не рекомендую рассчитывать бету самостоятельно, и не буду дублировать шаги по ее расчету здесь.*

Теперь давайте рассмотрим каждую группу по отдельности.

Исторические данные

В этой группе вкладок содержится историческая финансовая информация, собранная за последние пять лет[46]. Как правило, существует три источника данной информации:

(1) *Базы данных*, вроде Capital IQ, Bloomberg Terminal или любые иные агрегаторы данных. Если доступа к ним нет, можно взять информацию из брокерской платформы, при условии, что у вас есть брокерский счет.

(2) *Годовые и квартальные финансовые отчёты.* Обычно, компании размещают их на своих вебсайтах в разделе *Investor Relations* (отношения с инвесторами). Я заметил одну закономерность – чем *крупнее* компания и известнее

[45] В вебинаре я подробно показывать, как делать так называемый *switch* между сценариями с помощью функции **=выбор(номер_индекса, значение1, [значение2],…)**. Больше узнать об этой функции можно здесь.
[46] Желательно за более длинный период.

Société Financiers

ее бренд, тем *больше* информации для существующих и потенциальных инвесторов она раскрывает.

(3) *Представление финансовой информации на вебсайте Комиссии по Ценным Бумагам (SEC filing)*[47]. Все публичные компании[48] обязаны раскрывать финансовую информацию как минимум на ежеквартальной основе. Если компания этого не делает, ее могут оштрафовать или принять еще более жесткие меры. Говоря о финансовой информации, представленной на вебсайте Комиссии по Ценным Бумагам, можно отметить, что она чаще всего является ограниченной. Иными словами, если компания не уделяет достаточно времени отношениям со своими инвесторами, она раскрывает минимум информации, необходимой для удовлетворения требований Комиссии по Ценным Бумагам своей юрисдикции. *Такие компании, как правило, не пользуются популярностью у инвесторов и очень часто торгуются с дисконтом к своим конкурентам и рынку в целом.*

Собирать исторические данные важно до того, как вы приступили к работе над моделью. Если вы вбиваете цифры в исторически отчетности вручную, имеет смысл создать ссылки на необходимые для модели ячейки, что частично автоматизировать весь процесс сборки модели.

Société Financiers

[47] У каждой страны есть свой орган, регулирующий фондовый рынок. В случае с Wal-Mart Stores Inc., им является *Securities and Exchange Commission* (SEC).
[48] Т.е. те, чьи акции торгуются на бирже.

Прогнозируемые данные

В этой вкладке содержатся два вида информации: (1) выборка из исторических данных, на основе которых строятся прогнозы и (2) прогнозируемые данные сроком на 3-5 лет[49]. Следует отметить, что эти данные не привязаны к отчету о прибылях и убытках (Income Statement): наоборот, данные в этой отчетности (Income Statement) частично привязаны к исторической информации в этой вкладке[50]. Секция с историческими данными в данной вкладке выглядит следующим образом:

Key Financials

For the Fiscal Period Ending *Currency*	12 months Mar-31-2011A *USD*	12 months Mar-31-2012A *USD*	12 months Mar-31-2013A *USD*	12 months Mar-31-2014A *USD*	12 months Mar-31-2015A *USD*	Average :	Median :	CAGR :
Total Revenue	**421,849.0**	**446,509.0**	**468,651.0**	**476,294.0**	**485,651.0**			
Growth Over Prior Year	*4.1%*	*5.8%*	*5.0%*	*1.6%*	*2.0%*	*3.7%*	*4.1%*	*3.6%*
	314,946.0	334,993.0	352,297.0	358,069.0	365,086.0			
Gross Profit	**106,903.0**	**111,516.0**	**116,354.0**	**118,225.0**	**120,565.0**			
Margin%	*25.3%*	*25.0%*	*24.8%*	*24.8%*	*24.8%*	*25.0%*	*24.8%*	
EBITDA	**33,183.0**	**27,304.0**	**36,226.0**	**27,759.0**	**36,320.0**			
Margin %	*7.9%*	*6.1%*	*7.7%*	*5.8%*	*7.5%*	*7.0%*	*7.5%*	
EBIT	**25,542.0**	**26,491.0**	**27,725.0**	**26,872.0**	**27,147.0**			
Margin %	*6.1%*	*5.9%*	*5.9%*	*5.6%*	*5.6%*			
Net Income	**16,389.0**	**15,699.0**	**16,999.0**	**16,022.0**	**16,363.0**			
Margin %	*3.9%*	*3.5%*	*3.6%*	*3.4%*	*3.4%*			

(Источник: вырезка из вкладки с прогнозируемыми данными – (Historical & Projections))

Заметьте, что в данной вырезке присутствуют лишь основные строчки, «взятые» из отчета о прибылях и убытках (Income Statement). Это сделано для того, чтобы разбираться в информации было проще, и делать выводы о ней можно было быстрее, не заостряя внимания на лишних данных.

Обратите внимание на то, что в вырезке присутствует строка с цифрами, относящимися к себестоимости продаж (Cost of Goods Sold). Эта строка не имеет названия, так как цифры к ней не являются

[49] В случае данной DCF модели, прогнозируемые данные включают в себя три сценария: Base Scenario, Bull Case, Stress Case.

[50] Это не принципиально. Дело в том, что мне проще сначала заполнять какие-то исторические данные, а потом уже заполнять отчетности. Если вам удобнее наоборот сначала заполнить лист с отчетностью о прибылях и убытках (Income Statement), вы можете сначала сделать это, а ячейки во вкладке с прогнозируемыми данным связать с отёчностями.

частью презентационного материала и служат лишь роль рабочего материала для модели.

Я также хочу отметить, что данные проанализированы с помощью трех разных формул:

(1) Средний арифметический темп роста,
(2) Медианный темп роста,
(3) Темп роста, выраженный через сложный процент (Compound Annual Growth Rate – CAGR)[51]

Данные темпа роста больше служат ради общего анализа. Нельзя сказать, что на их основе мы *обязаны* проецировать будущее компании или актива[52]. К слову, **CAGR** является наиболее часто используемым у финансистов инструментом для анализа исторических темпов роста[53].

Теперь мы плавно переходим к прогнозируемым данным, которые имеют следующий формат:

Base Case

	12 months† Mar-31-2016E *USD*	12 months Mar-31-2017E *USD*	12 months Mar-31-2018E *USD*	12 months Mar-31-2019E *USD*	12 months Mar-31-2020E *USD*	CAGR :
Total Revenue	**497,792.3**	**512,726.0**	**528,107.8**	**546,591.6**	**565,722.3**	
Growth Over Prior Year	*2.50%*	*3.00%*	*3.00%*	*3.5%*	*3.5%*	***3.1%***
	374,203.2	385,429.3	396,992.2	410,887.0	425,268.0	
Gross Profit	**123,589.0**	**127,296.7**	**131,115.6**	**135,704.6**	**140,454.3**	
Margin%	*24.83%*	*24.83%*	*24.83%*	*24.83%*	*24.83%*	
EBITDA	**37,228.0**	**38,344.84**	**39,495.19**	**40,877.52**	**42,308.23**	
Margin %	*7.48%*	*7.48%*	*7.48%*	*7.48%*	*7.48%*	

(Источник: вырезка из вкладки с прогнозируемыми данными – (Historical & Projections))

[51] Средний арифметический темп роста высчитывается через формулу **=срзнач(число1, [число2],…)**, медианное значение высчитывается через формулу **=медиана(число1, [число2],…)**. **CAGR** считается через формулу **=[(Посл. значение)/(первое значение)]^(1/кол-во периодов) – 1.** К сожалению, в Excel этой формулы нет. Больше узнать про CAGR можно здесь.
[52] Они являются неким benchmark'ом, с которым можно сравнивать свои допущения.
[53] Основное ограничение CAGR состоит в том, что он не показывает волатильность в темпах роста, так как берет для расчета лишь два значения из множества.

На иллюстрации вы видите секцию под названием Base Case[54]. Остальные два сценария имеют точно такой же формат и отличаются лишь тем, что имеют иные допущения и цветовую схему.

Вот мои основные рекомендации по допущениям[55] к каждому из сценариев:

- Для базового сценария (Base Scenario/Base Case) лучше брать темпы роста выручки *немного ниже исторических*, так как компании в своем большинстве[56] показывают более-менее стабильный или даже замедляющийся рост выручки вместе с тем, как они занимают более высокую долю рынка.
- Для оптимистичного сценария (Bull Case)можно брать исторический **CAGR** или значения чуть выше среднего/медианного. Кроме того, темп роста можно постепенно увеличивать от года к году, добиваясь более резонного **CAGR** в конце прогнозного периода. То же касается и *базового сценария*.
- Для пессимистичного сценария (Stress Case) я обычно беру темпы роста, которые на порядок ниже исторических темпов, но имеют ту же абсолютную разницу с базовым сценарием (Base Scenario/Base Case), что и с оптимистичным (Bull Case)[57]. Это делается для того, чтобы мы не отдавали предпочтения какому-то одному сценарию.
- Что касается маржинальности по EBITDA и валовой прибыли (Gross Profit Margin), то здесь я рекомендую отталкиваться от показателей самого последнего финансового периода и проецировать данные на их основе. Для *оптимистичного сценария* (Bull Case) я нередко увеличиваю маржинальность от года к году, объясняя это

[54] Т.н. базовый сценарий (Base Scenario).
[55] В идеале рекомендуется делать более подробный анализ fixed and variable costs, чтобы распознать связи и зависимости между разными рядами исторических данных. Таким образом, вы можете более точно спрогнозировать изменения в EBITDA и иных нижестоящих показателей. В рамках этой модели это необязательно.
[56] За исключением очень молодых (start-up/growth stage) и умирающих отраслей (declining industries).
[57] Имеется в виду разница в CAGR в пост-прогнозном периоде между тремя сценариям.

Solute Financiers

тем, что компании стремятся к оптимизации издержек, даже если их основной целью является рост выручки. Если же мы имеем в виду компанию крупную, вроде Wal-Mart Stores, то оптимизация издержек – основной источник повышения стоимости компании (key value driver).
Для двух других сценариев я обычно оставляю маржинальность на среднем/медианном уровне, если не вижу иного тренда в исторических данных[58].

Следует напомнить, что все цифры, обозначенные синим шрифтом, подлежат редакции. Вы можете либо вручную подставлять темпы роста и маржинальность, либо привязывать их к определенному числу.

Societe Financiers

[58] Я рекомендую вам подбирать цифры на основе своих убеждений. Моделирование – это не наука, это больше искусство. Главное, что должен уметь аналитик в подборе данных, - это убедительно объяснить свой выбор.

DCF Model

Об этой вкладке было сказано уже очень много. Я замечу лишь, что после ввода данных в панель (Input Data Console) вы не работаете с этой вкладкой до последнего этапа моделирования. Большая часть работы выполнятся в других листах, особенно в Historical & Projections и Balance Sheet & NWC, в котором особое внимание уделяется работе с оборотным капиталом компании (Net Working Capital).

Оборотный капитал

Оборотный капитал (Net Working Capital)[59] – это та часть активов компании, которая в прямом смысле формирует ее выручку. Я специально ответ эту секцию в модели в отдельный раздел в этой инструкции. Несмотря на то, что оборотному капиталу (вернее, его изменениям из периода в период) отводится последнее место в оценке компании и расчете свободного денежного потока (Free Cash Flow to Firm – FCFF), он стоит на первом месте в ежедневной жизни бизнеса и его операционной модели. Без оборотного капитала компания не представляет собой больше, чем рыночная стоимость всех ее долгосрочных активов за вычетом всех долгов. С оборотным капиталом она является не только брендом, но и партнером для своих поставщиков и клиентов. Оборотный капитал строится на отношениях с поставщиками, обслуживающими (сервисными) компаниям, сотрудниках, покупателях и прочих «кирпичиках», с помощью которых строится бизнес.

Для моделирования, в частности для оценки бизнеса, для нас гораздо важнее не размер оборотного капитала[60], а его *изменения* от

[59] Классическая формула для его расчета выглядит так: **NWC = Current Assets – Current Liabilities**.

[60] Хотя он также может являться и метрикой, по которой можно сравнить данную компанию с ее конкурентами.

Société Financière

финансового периода к периоду. Изменения в оборотном капитале (changes in net working capital) показывают, сколько денежных средств требуется для его пополнения, то есть для *роста выручки* компании. Если изменения в оборотном капитале *отрицательные*, т.е. он сокращается, вместе с *ростом* выручки, это означает, что бизнес-модель компании построена таким образом, что инвестиции в оборотный капитал *не требуются* для ее развития.

Несмотря на то, что таких компаний немного, любую сервисную компанию в секторе IT, которая утилизируют программу предоплаты для своих сервисов[61], можно отнести к такому виду бизнес-моделей. Wal-Mart Stores Inc., конечно же, нельзя отнести к такому роду компаний. Этому гиганту необходимо инвестировать в рост *запасов* для того, чтобы растить *объемы продаж* и выручку.

Секцию анализа и расчетов оборотного капитала можно условно разделить на **4** основные части:

							Average	Median	2016	2017	2018	2019	2020
Accounts Receivable	1.0%	1.2%	1.3%	1.4%	1.4%	1.4%	1.3%	1.4%	6783.2	6986.7	7196.3	7448.1	7708.8
Inventory	8.0%	8.6%	9.1%	9.3%	9.4%	9.3%	9.0%	9.2%	46792.5	48709.0	50698.4	53019.4	55440.8
Prepaid Exp.	0.8%	0.7%	0.4%	0.3%	0.4%	0.5%	0.5%	0.4%	2137.4	2201.5	2267.5	2346.9	2429.1
Other Current Assets	0.0%	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	679.6	700.0	721.0	746.2	772.3
Accounts Payable	*10.0%*	*10.7%*	*10.9%*	*10.8%*	*10.4%*	*10.5%*	*10.6%*	*10.6%*	*39690.7*	*40881.4*	*42107.8*	*43581.6*	*45107.0*
Accrued Exp.	*6.2%*	*5.9%*	*5.4%*	*5.3%*	*5.2%*	*5.2%*	*5.6%*	*5.4%*	*19630.3*	*20219.2*	*20825.8*	*21554.7*	*22309.1*
Other Current Liabilities	0.4%	0.0%	0.3%	0.5%	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	1200.2	1236.2	1273.2	1317.8	1363.9
Change in Accounts Receivable		945.0	848.0	831.0	-91.0	101.0			5.2	203.5	209.6	251.9	260.7
Change in Inventory		3724.0	4277.0	3089.0	1055.0	283.0			1651.5	1916.5	1989.4	2321.0	2421.4
Change in Prepaid Exp.		-168.0	-1186.0	-186.0	321.0	315.0			-86.6	64.1	66.0	79.4	82.1
Change in Other Current Assets		635.0	-88.0	168.0	399.0	-1114.0			679.6	20.4	21.0	25.2	26.1
Change in Accounts Payable		3225.0	2932.0	1472.0	-865.0	995.0			1280.7	1190.7	1226.4	1473.8	1525.4
Change in Accrued Exp.		-33.0	-521.0	628.0	-15.0	359.0			478.3	588.9	606.6	728.9	754.4
Change in Other Current Liabilities		-1235.0	960.0	1047.0	-1156.0	-34.0			179.2	36.0	37.1	44.6	46.1
Impact NWC on Free Cash Flows:		**- 1,309.00**	**- 1,528.00**	**- 1,634.00**	**- 1,965.00**	**655.00**			**- 311.48**	**- 388.87**	**- 415.92**	**- 430.26**	**- 464.45**
Changes in NWC		1,309.00	1,528.00	1,634.00	1,965.00	- 655.00							

(Источник: вырезка из вкладки с исторической балансовой отчетностью – Balance Sheet & NWC)

Первая часть относится к историческим данным. Ее мы заполняем в первую очередь.

[61] Предоплата формирует счет, имеющий название *незаработанный доход* (unearned revenue), который уменьшает оборотный капитал. Следовательно, если рост выручки коррелируется с ростом предоплаты, то оборотный капитал будет уменьшаться.

Такие счета, как: дебиторская задолженность (accounts receivable), запасы (inventory), расходы будущих периодов (prepaid expenses) и другие текущие активы (other current assets) и другие текущие задолженности (other current liabilities) привязаны к выручке, так как они помогают ее формировать. Эта связь выражается в *процентном отношении* данных счетов к выручке компании[62].

Такие счета как кредиторская задолженность (accounts payable) и отложенные обязательства (accrued expenses) следует привязывать к себестоимости проданного товара (Cost of Goods Sold - COGS). Дело в том, что эти счета *не связаны* напрямую с выручкой, если смотреть на весь операционный цикл с точки зрения отдельных транзакций[63]. Чтобы вы не путались и не забывали про это, я отметил эти два счета *курсивом*.

Необходимо напомнить, что для разных компаний составляющие оборотного капитала разнятся друг от друга. Например, в случае с Wal-Mart Stores Inc., как и в случае подавляющего большинства иных ритейлеров, оптовиков, производственных компаний и т.п. вы не увидите счет с названием *незаработанный доход* (unearned revenue). Другие компании могут активно использовать краткосрочные кредиты (short-term borrowings) для финансирования ежедневной операционной деятельности[64]. В целом, нужно сначала понять, как устроен операционный и финансовый циклы компании[65], а лишь потом заниматься анализом и прогнозами оборотного капитала.

Вторая часть относится к прогнозируемым данным. Ее мы оформляем следующим шагом.

---

[62] В моделировании существует такое негласное правило: если не знаешь, с чем связать счет в оборотном капитале для прогноза, то либо оставляй в проекциях последний баланс этого счета (растягивай цифры в будущее), либо привязывай его к выручке.

[63] Вспомните, как я показывал пример операционного цикла с помощью *дебитов* и *кредитов*. На этом примере было четко видно, что, например, дебиторская задолженность (accounts receivable) и/или запасы (inventory) состояли в «сцепке» с выручкой, чего нельзя сказать о кредиторской задолженности (accounts payable) и/или накопленных издержках (accrued expenses).

[64] Это особо актуально в тех странах, где процентные ставки низки и ликвидность изобилует.

[65] Больше об этом можно узнать здесь и здесь.

Sochi Financiers

Алгоритм: берем прогнозируемую выручку (revenue) и себестоимость (Cost Of Goods Sold) из вкладки Historical & Projections и привязываем к ним процентные значения из **первой части**.

Как видно на иллюстрации, эти две части разделаются двумя колонками, в которых собраны значения по средним арифметическим и медианным показателям. Хочу напомнить, что эти значения существуют для *полноты картины* (for reference): вам необязательно привязывать к ним прогнозируемые значения. Ваша задача – увидеть тренд в **первой части** и продолжить его во **второй**. Я нередко сталкиваюсь с тем, что заношу значения в ячейки вручную, не привязывая их к каким-либо историческим значениям или показателям, стараясь сохранить исторический тренд.

Третья часть относится к историческим изменениям в отдельных счетах оборотного капитала, а также изменениям в нем самом. Обратите внимание на то, что последние две строки дублируются: разница лишь в том, что они имеют различие в знаках. Я специально поставил внизу этой секции две строки, чтобы пользователи понимали, какие цифры они видят в конце.

Напомню еще раз, что для моделирования, в частности для оценки, нам важны изменения в оборотном капитале (changes in net working capital), а не сам его размер – реальный или относительный. В формуле FCFF мы видим, что из денежных потоков ***вычитаются*** изменения в оборотном капитале. Понять логику этого действия очень просто: если оборотный капитал увеличивается, мы расходуем денежные средства, которые можно было бы при других обстоятельствах использовать по-другому. Таким образом, мы эффективно вычитаем из FCFF за данный период *потребность* (working capital requirement – WCR) в оборотном капитале за данный период (получается пара минус-плюс, что дает в конце *минус* для FCFF). В противном случае, когда оборотный капитал уменьшается, мы эффективно забираем денежные средства из него, пополняя

Société Financière

FCFF. Таким образом, мы получаем пару минус-минус, что дает в конце *плюс* для FCFF.

Брать изменения в счетах оборотного капитала лучше всего из балансовой отчетности путем вычитания значений старого периода из нового. Для самого первого периода можно брать значения из отчета о движении денежных средств (Cash Flow Statement) в следующей его секции:

Cash Flow (in mUSD)						
For the Fiscal Period Ending *Currency*	12 months Mar-31-2010 *USD*	12 months Mar-31-2011 *USD*	12 months Mar-31-2012 *USD*	12 months Mar-31-2013 *USD*	12 months Mar-31-2014 *USD*	12 months Mar-31-2015 *USD*
Net Income/Starting Line		$16,993	$16,387	$17,756	$16,695	$17,099
Depreciation/Depletion		7,641	8,130	8,501	8,870	9,173
		1.8%	*1.8%*	*1.8%*	*1.9%*	*1.9%*
Deferred Taxes		651	1,050	-133	-279	-503
Non-Cash Items		53	465	527	794	500
Account Receivable		-733	-796	-614	-566	-569
Inventories		-3,205	-3,727	-2,759	-1,667	-1,229
Accounts Payable		2,676	2,687	1,061	531	2,678
Accrued Expenses		-433	59	1,252	-1,121	1,415
Changes in Working Capital		-1,695	-1,777	-1,060	-2,823	2,295
Cash from Operating Activities		**23,643**	**24,255**	**25,591**	**23,257**	**28,564**

(Источник: вырезка из вкладки с историческим отчетом о движении денежных средств – Cash Flow Statement)

Как видите, несмотря на то, что отчет о движении денежных средств является, пожалуй, самым исчерпывающим[66] из всех трех основных видов финансовой отчетности, иногда цифры для некоторых счетов оборотного капитала попросту отсутствуют, так как составители данного отчета не посчитали нужным их включать в общую картину (или консолидировали цифры с другими данными). Это еще одна причина, почему изменения в счетах оборотного капитала лучше всего считать самому, пользуясь балансовой отчетностью (Balance Sheet).

[66] Многие менеджеры инвестиционных фондов (money managers) в финансовом анализе компаний предпочитают его остальным двум типам, ставя его впереди даже отчета о прибылях и убытках (Income Statement).

Последнее[67], что следует отметить в **третьей части** – это то, из чего состоит формула для расчета изменений в оборотном капитале (change in NWC):

Change in NWC = - (- Change in Accounts Receivable – Change in Inventory – Change in Prepaid Expenses – Change in Other Current Assets + Change in *Accounts Receivable* + *Change* in *Accrued Expenses*[68] + Change in Other Current Liabilities).

Преобразовав эту длинную формулу с учетом классификации счетов оборотного капитала, мы получаем следующее выражение:

Change in NWC = - (- Change in Current Assets + Change in Current Liabilities)[69].

Таким образом, раскрывая скобки, мы получаем:

Change in NWC = Change in Current Assets – Change in Current Liabilities).

Теперь вспоминаем таблицу из подготовительных материалов к DCF модели:

Повышает NWC (FCFF-)	Понижает NWC (FCFF+)
• **Увеличение** дебиторской задолженности; • **Уменьшение** кредиторской задолженности; • **Увеличение** запаса товаров; • **Увеличение** расходов будущих периодов;	• **Уменьшение** дебиторской задолженности • **Увеличение** кредиторской задолженности • **Уменьшение** запаса товаров • **Уменьшение** расходов будущих периодов

[67] Не забываем, что исторические значения для изменений в оборотном капитале (+/- Change in NWC) во вкладке DCF также привязаны к этой секции.
[68] Данные два счета отмечены курсивом, чтобы напомнить вам о том, что они привязаны к себестоимости (Cost Of Goods Sold – COGS).
[69] Помним, что денежные средства (Cash) не являются частью оборотного капитала для целей моделирования.

Society Financiers

• **Уменьшение** начисленных издержек; • **Уменьшение** незаработанных доходов	• **Увеличение** начисленных издержек • **Увеличение** незаработанных доходов

(Источник: файл подготовки к вебинару по модели DCF)

Общее правило как для изменений в оборотном капитале (change in NWC), так и для изменений в потребности в оборотном капитале (working capital requirement – WCR) звучит так:

«Увеличение в текущих активах и уменьшение текущих пассивах увеличивает оборотный капитал и уменьшает свободный денежный поток, тогда как обратные изменения в этих категориях увеличивают свободный денежный поток».

Основная мысль, которая должна остаться у вас в голове состоит в том, что важно понимать, дает ли изменение в некотором счету оборотного капитала приток денег[70] фирме или их отток.

Руководствуясь таким мышлением, легко понять, когда идет *увеличение*, а когда идет *уменьшение* оборотного капитала. Следовательно, рассчитать или проверить *правильность* расчета свободного денежного потока становится очень просто.

Последняя, **четвертая часть**, относится к проецируемым изменениям в оборотном капитале, которые, в свою очередь, занимают место в прогнозируемом периоде DCF модели. Формула для расчета изменений в оборотном капитале здесь такая же, как и в предыдущей, **третьей части**. Следует лишь отметить, что эта часть играет

[70] Или их экономия, как в случае с увеличением кредиторской задолженности (increase in accounts payable).

Société Financiers

наиболее важную роль в оценке компании, так как непосредственно влияет на прогнозируемый денежный поток (projected FCFF).

Для получения результата в четвертой части мы фокусируемся на **второй части** – на *прогнозируемых значениях* счетов оборотного капитала. Алгоритм прост: вычитаем значения прошлого периода из следующего.

Единственное, что стоит помнить – это то, что изменения в оборотном капитале первого прогнозного периода[71] могут быть волатильными из-за того, что вы слишком «грубо» спроецировали[72] значения счетов оборотного капитала во **второй части**. Это приведет к тому, что у вас появится некий «скачок» в оборотном капитале по сравнению с последним финансовым годом, что является не совсем верным шагом. В данном случае, я рекомендую пересмотреть прогнозируемые тренды в каждом из счетов оборотного капитала и выявить экстремальные для данного случая значения.

Как я уже говорил, результаты **четвертой части** непосредственно связаны с самой DCF моделью. Таким образом, все, что остается спрогнозировать – это значения для амортизации основных средств (Depreciation and Amortization – D&A) и капитальных затрат (Capital Expenditures – CAPEX).

Societe Financiers

[71] Т.е. следующий финансовый год.
[72] Не забудьте убедиться, что из значений первого прогнозного финансового года вы вычитаете значения за целый финансовый период предыдущего года, а не, например, значения за текущие двенадцать месяцев (LTM data).

D&A and CAPEX

Амортизация основных средств (D&A) и капиталовложения в них (CAPEX) являются **антиподами**, о которых я уже говорил. Амортизация повышает свободный денежный поток (+FCFF), в то время как капиталовложения его понижают (-FCFF).

Как амортизацию, так и капиталовложения мы привязываем к прогнозируемой выручке: об этом способе расчета я говорил ранее. Алгоритм составления прогноза прост: сначала получаем исторические связи путем деления фактических значений D&A и CAPEX на историческую выручку, а затем привязываем прогнозируемую выручку к этим значениям[73]. На примере Wal-Mart Stores Inc. это действие выглядит следующим образом:

Cash Flow (in mUSD)

For the Fiscal Period Ending *Currency*	12 months Mar-31-2010 *USD*	12 months Mar-31-2011 *USD*	12 months Mar-31-2012 *USD*	12 months Mar-31-2013 *USD*	12 months Mar-31-2014 *USD*	12 months Mar-31-2015 *USD*		
Net Income/Starting Line		$16,993	$16,387	$17,756	$16,695	$17,099		
Depreciation/Depletion		7,641	8,130	8,501	8,870	9,173	Average :	Median :
		1.8%	*1.8%*	*1.8%*	*1.9%*	*1.9%*	1.8%	**1.8%**
		-3.0%	*-3.0%*	*-2.8%*	*-2.8%*	*-2.5%*	-2.8%	**-2.8%**
Capital Expenditures		-12699	-13,510	-12898	-13115	-12,174		
Acquisition of Business		-202	-3,548	-316	--	--		
Sale of Business		--	--	--	0	671		
Sale of Fixed Assets		489	580	532	727	570		
Other Investing Cash Flow		219	-131	71	-138	-192		
Other Investing Cash Flow Items, Tot.		506	-3,099	287	589	1,049		
Cash from Investing Activities		**-12,193**	**-16,609**	**-12,611**	**-12,526**	**-11,125**		

(Источник: вырезка из вкладки с историческим отчетом о движении денежных средств – Cash Flow Statement)

После того как вы получили данные по обоим счетам, необходимо рассчитать средние арифметические (average) и медианные значения (median). Это нужно для того, чтобы к ним затем *привязать прогнозы* по выручке и получить финальные значения для D&A и CAPEX в *самой модели*:

[73] Напомним, что значения D&A и CAPEX находятся во вкладке Cash Flow Statement.

Wal-Mart Stores Inc.

Discounted Cash Flow Analysis

	2010A	2011A	2012A	2013A	2014A	2015A	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P	CAGR 2010-2015	CAGR 2015-2020
EBIT	22,767.0	25,542.0	19,174.0	27,725.0	18,889.0	27,147.0	28,164.2	29,009.2	29,879.4	30,925.2	32,007.6	3.6%	3.3%
EBITDA	**29,924.0**	**33,183.0**	**27,304.0**	**36,226.0**	**27,759.0**	**36,320.0**	**37,228.0**	**38,344.8**	**39,495.2**	**40,877.5**	**42,308.2**	**4.0%**	**3.1%**
Interest On Net Debt	(2,065.0)	(2,004.0)	(2,320.0)	(2,249.0)	(2,335.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)		
Less: Provision for Taxes	(7,156.0)	(7,579.0)	(7,924.0)	(7,958.0)	(8,105.0)	(7,985.0)	(8,482.1)	(8,760.9)	(9,048.1)	(9,393.2)	(9,750.4)		
Unlevered Net Income	**15,611.0**	**17,963.0**	**11,250.0**	**19,767.0**	**10,784.0**	**19,162.0**	**19,682.2**	**20,248.3**	**20,831.4**	**21,532.0**	**22,257.2**	**4.2%**	**3.0%**
+ Depreciation and Amortization	7,157.0	7,641.0	8,130.0	8,501.0	8,870.0	9,173.0	9,063.8	9,335.7	9,615.7	9,952.3	10,300.6		
- CAPEX	(12,184.0)	(12,699.0)	(13,510.0)	(12,898.0)	(13,115.0)	(12,174.0)	(13,707.0)	(14,118.2)	(14,541.7)	(15,050.7)	(15,577.5)		
+/- Change in NWC	(110.0)	(1,309.0)	(1,528.0)	(1,634.0)	(1,965.0)	655.00	(311.5)	(388.9)	(415.9)	(430.3)	(464.5)		
Unlevered Free Cash Flow	**10,474.0**	**11,596.0**	**4,342.0**	**13,736.0**	**4,574.0**	**16,816.0**	**14,727.5**	**15,076.9**	**15,489.5**	**16,003.4**	**16,515.9**	**9.9%**	**-0.4%**
FCFF Yield	2.6%	2.7%	1.0%	2.9%	1.0%	3.5%	3.0%	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%	**2.3%**	**2.9%**
Implied P/E	16.9x	14.4x	25.7x	13.1x	27.2x	13.7x	13.3x	12.9x	12.5x	12.0x	11.6x		

(Источник: вырезка из DCF модели)

После того, как вы рассчитали средние арифметические и медианные значения, возникает вопрос: какую из этих двух цифр выбрать для привязки? Ответ прост: выбирайте самое *консервативное значение*[74]. В данном случае, консервативными являются значения, которые *понижают* свободный денежный поток (FCFF), то есть:

- Уменьшают D&A и
- Увеличивают CAPEX

В случае с Wal-Mart Stores Inc. мы видим, что средние арифметические и медианные значения равны друг другу. Это упрощает нашу задачу.

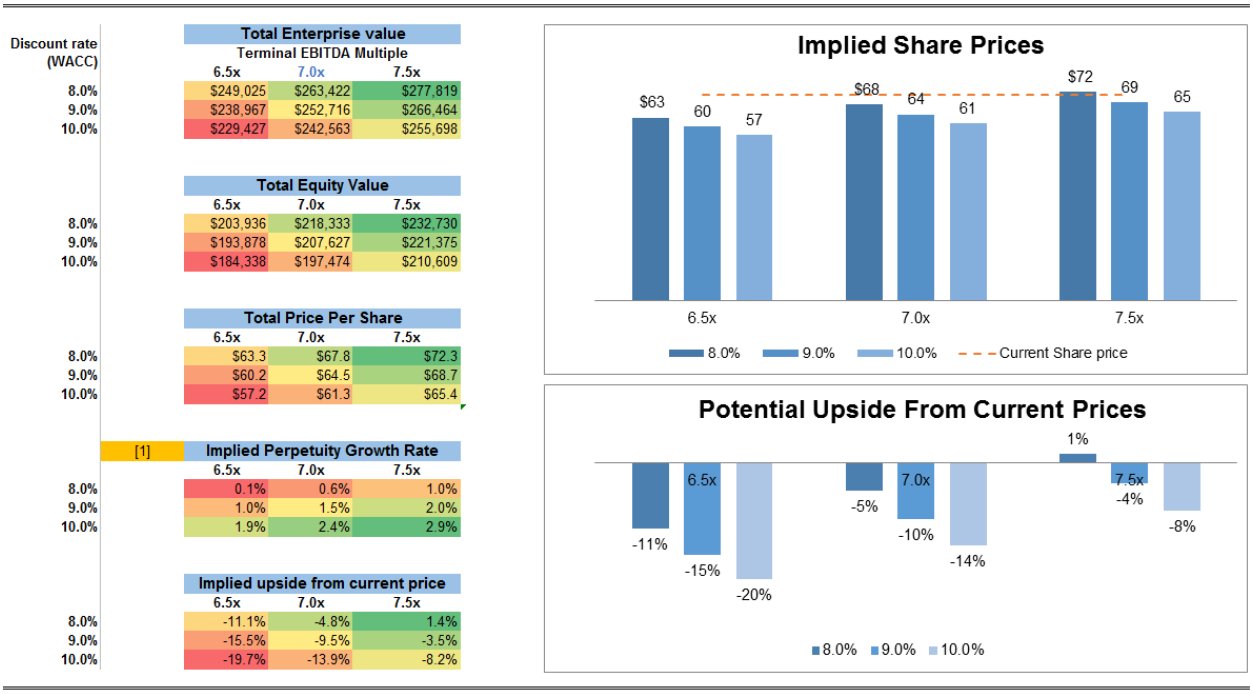
Таким образом, посчитав D&A и CAPEX, мы получаем все необходимые результаты для полной DCF модели.

Société Financiers

[74] В случае, когда исторические значения для D&A и CAPEX не дают четкого тренда и/или слишком волатильны, я рекомендую брать значение с самого последнего финансового года и привязывать прогнозы к нему.

Результаты модели

Помимо непосредственно самих значений в строчке **Unlevered Free Cash Flow** самой DCF модели мы имеем возможность проанализировать полученные результаты с помощью интерактивных графиков и таблиц:



Discount rate (WACC)	Total Enterprise value Terminal EBITDA Multiple 6.5x	7.0x	7.5x
8.0%	$249,025	$263,422	$277,819
9.0%	$238,967	$252,716	$266,464
10.0%	$229,427	$242,563	$255,698

	Total Equity Value 6.5x	7.0x	7.5x
8.0%	$203,936	$218,333	$232,730
9.0%	$193,878	$207,627	$221,375
10.0%	$184,338	$197,474	$210,609

	Total Price Per Share 6.5x	7.0x	7.5x
8.0%	$63.3	$67.8	$72.3
9.0%	$60.2	$64.5	$68.7
10.0%	$57.2	$61.3	$65.4

[1]	Implied Perpetuity Growth Rate 6.5x	7.0x	7.5x
8.0%	0.1%	0.6%	1.0%
9.0%	1.0%	1.5%	2.0%
10.0%	1.9%	2.4%	2.9%

	Implied upside from current price 6.5x	7.0x	7.5x
8.0%	-11.1%	-4.8%	1.4%
9.0%	-15.5%	-9.5%	-3.5%
10.0%	-19.7%	-13.9%	-8.2%

(Источник: вырезка из DCF модели)

На **левой стороне** этой секции мы видим так называемые *таблицы чувствительности* (sensitivity tables), цель которых – показать значения *справедливой стоимости компании*[75] при изменении либо дисконтной ставки (WACC), либо конечного мультипликатора EBITDA

[75] Начиная с Total Enterprise Value и заканчивая Total Price per Share (если мы говорим о публичной компании).

(Terminal EBITDA multiple)[76]. *Обратите внимание на то, что средний мультипликатор в первой таблице чувствительности обозначен синим шрифтом, что означает, что он может принимать разные значения. Все остальные мультипликаторы в этой и других таблицах привязаны к нему.*

Стоит напомнить, что существует два вида расчета *стоимости компании в пост-прогнозном периоде* (Terminal Value – TV): через мультипликаторы[77] и с помощью Модели Гордона[78]. Я предпочитаю использовать мультипликаторы для расчета TV, так как они представляют собой реальную рыночную информацию. Модель Гордона служит для проверки модели, о которой я расскажу позже.

Для более точно анализа рекомендуется брать не текущий мультипликатор EBITDA (implied EBITDA multiple), а средний/медианный по группе конкурентов (comp set) или среднее/медианное значение собственного мультипликатора (average/median historical EBITDA multiple). *Кроме того, я часто прилагаю некоторый дисконт к данному мультипликатору, чтобы отразить некий консерватизм в расчетах.*

На **правой стороне** секции мы видим два графика, которые визуализируют информацию об оценке компании. По сути, эти графики показывают информацию из таблиц чувствительности на **левой стороне** секции. Верхний график показывает *справедливую стоимость компании в расчете на одну обыкновенную акцию (fair value per share)*. Нижний график показывает потенциал роста (если имеет положительные значения) или потенциал падения (если имеет негативные значения) к справедливой стоимости акции/компании от

[76] На самом деле, таблицы чувствительности можно строить на основе разных данных, например: изменениях в выручке, капитальных затрат, доли долга в общем капитале и т.д. В этой модели дается лишь один вариант из многих.
[77] В большинстве случаев – по мультипликаторам EBITDA.
[78] Я подробно ее покрывал в подготовительном материале к вебинару по DCF.

Société Financiers

текущей рыночной цены (current price per share)[79]. Таким образом, оба графика взаимосвязаны.

Societe Financiers

[79]Не стоит путать с *целевым диапазоном* для *акции*. Целевую стоимость акции на год вперед можно рассчитать по следующей формуле: **Target Price per Share = Fair Value per Share * (1 + Cost of Equity)**.

Проверка резонности модели

Моделирование может занять довольно долгое время, при этом не следует забывать, что DCF модель полностью зависит от допущений (assumptions) и вводных данных (inputs)[80]. Как убедиться в том, что полученные результаты заслуживают доверия, и вы не зря потратили время? Существуют **три** основных способа[81]:

1. Перекрестная ссылка между мультипликаторами и Моделью Гордона

Обозначенная цифрой [1] таблица показывает *эффективные темпы роста свободных денежных потоков* в пост-прогнозном периоде (implied perpetuity growth rate):

[1]	Implied Perpetuity Growth Rate		
	6.5x	7.0x	7.5x
	0.1%	0.6%	1.0%
	1.0%	1.5%	2.0%
	1.9%	2.4%	2.9%

(Источник: вырезка из DCF модели)

В хорошей DCF модели эти темпы роста не должны превышать долгосрочные темпа роста ВВП или долгосрочные темпа инфляции в экономике страны, в которой оперирует компания. Теория состоит в том, что компания, обретающая максимальные масштабы, не может расти *быстрее* экономики, в которой она находится.

[80] Не забываем поговорку: “Garbage in – garbage out”.
[81] Вы можете еще больше узнать об этих способах здесь.

Socie Financiers

2. Доля стоимости прогнозируемых денежных потоков в общей стоимости компании

Мы знаем, что прогнозируемые потоки делятся на две группы: прогнозируемые (3-5 лет) и пост-прогнозные (в «вечность»):

[2]	**TEV, Terminal EBITDA Multiple**	**254,615.0**	***100.0%***
	PV FCFF (2016-2020)	60,523.8	*23.8%*
	PV Terminal Value	194,091.3	*76.2%*

(Источник: вырезка из DCF модели)

В адекватной DCF модели доля стоимости прогнозируемых денежных потоков (PV FCFF) в общей стоимости компании (Total Enterprise Value) *не должна составлять менее* **30**%. Идеальный диапазон ее «веса» в общей оценке – **30**% - **50**% от стоимости компании. В противном случае, если, например, доля стоимости прогнозируемых денежных потоков (PV FCFF) составляет **15**% и *менее*, мы зря потратили время на построение модели, так как могли бы просто оценить компанию по мультипликаторам EV/EBITDA, P/E и т.д.[82] Более того, такая модель просто не несет ценности для инвестора, так как намекает, что для оценки данной компании или актива нужен иной способ.

В случае с Wal-Mart Stores Inc., модели доля стоимости прогнозируемых денежных потоков (PV FCFF) в общей стоимости компании (Total Enterprise Value) составляет чуть более 20%. Это

[82] Спрогнозировав показатель EBITDA или чистую прибыль на пять лет вперед, взяв последнее значение и умножив его на эффективный мультипликатор, а затем дисконтировав к сегодняшнему дню.

Société Financière

означает, что модель в принципе не плоха, но заслуживает корректировки.

3. Перекрестная ссылка между прогнозируемыми и историческими данными

Очень хороший способ проверки резонности модели – это сопоставление получившихся спроецированных данных с историческими. Идея состоит в том, что для крупных и стабильных бизнесов относительные показатели (например, пропорции – ratios) будут слабо меняться в будущем. Кроме того, ценовые коэффициенты вроде forward Price-to-Earnings (P/E ratio)[83] в теории должны снижаться от года к году[84]

В нашем примере мы видим вот такие прогнозы по показателю FCFF Yield[85] и коэффициентам P/E:

Wal-Mart Stores Inc.

Discounted Cash Flow Analysis

	2010A	2011A	2012A	2013A	2014A	2015A	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P	CAGR 2010-2015	CAGR 2015-2020	
EBIT	22,767.0	25,542.0	19,174.0	27,725.0	18,889.0	27,147.0	28,164.2	29,009.2	29,879.4	30,925.2	32,007.6	3.6%	3.3%	
EBITDA	**29,924.0**	**33,183.0**	**27,304.0**	**36,226.0**	**27,759.0**	**36,320.0**	**37,228.0**	**38,344.8**	**39,495.2**	**40,877.5**	**42,308.2**	**4.0%**	**3.1%**	
Interest On Net Debt	(2,065.0)	(2,004.0)	(2,320.0)	(2,249.0)	(2,335.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)	(2,461.0)			
Less: Provision for Taxes	(7,156.0)	(7,579.0)	(7,924.0)	(7,958.0)	(8,105.0)	(7,985.0)	(8,482.1)	(8,760.9)	(9,048.1)	(9,393.2)	(9,750.4)			
Unlevered Net Income	**15,611.0**	**17,963.0**	**11,250.0**	**19,767.0**	**10,784.0**	**19,162.0**	**19,682.2**	**20,248.3**	**20,831.4**	**21,532.0**	**22,257.2**	**4.2%**	**3.0%**	
+ Depreciation and Amortization	7,157.0	7,641.0	8,130.0	8,501.0	8,870.0	9,173.0	9,063.8	9,335.7	9,615.7	9,952.3	10,300.6			
- CAPEX	(12,184.0)	(12,699.0)	(13,510.0)	(12,898.0)	(13,115.0)	(12,174.0)	(13,707.0)	(14,118.2)	(14,541.7)	(15,050.7)	(15,577.5)			
+/- Change in NWC	(110.0)	(1,309.0)	(1,528.0)	(1,634.0)	(1,965.0)	655.00	(311.5)	(388.9)	(415.9)	(430.3)	(464.5)			
Unlevered Free Cash Flow	**10,474.0**	**11,596.0**	**4,342.0**	**13,736.0**	**4,574.0**	**16,816.0**	**14,727.5**	**15,076.9**	**15,489.5**	**16,003.4**	**16,515.9**	**9.9%**	**-0.4%**	
FCFF Yield	2.6%	2.7%	1.0%	2.9%	1.0%	3.5%	3.0%	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%	**2.3%**	**2.9%**	[3]
Implied P/E	16.9x	14.4x	25.7x	13.1x	27.2x	13.7x	13.3x	12.9x	12.5x	12.0x	11.6x			

(Источник: вырезка из DCF модели)

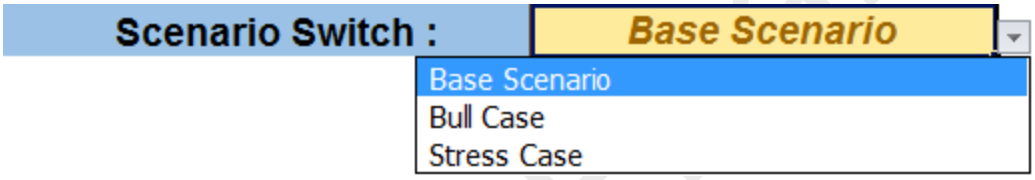
[83] Чтобы рассчитать этот коэффициент для каждого прогнозного года, мы возьмем нынешнюю капитализацию компании (market capitalization) и поделим ее на прогнозируемые чистые прибыли для каждого года.

[84] Так как чистые прибыли должны увеличиваться, а нынешняя капитализация остается неизменной.

[85] Считается как отношение свободных денежных потоков (FCFF) в выручке компании за данный период (Revenue). Другими словами, этот показатель является некими видом КПД, показывающим, сколько центов или копеек из доллара или рубля выручки, в конце концов «оседает» в виде свободных денег.

В DCF модели Wal-Mart Stores Inc. видно, что в базовом сценарии (Base Scenario)[86] прогнозируемые данные (FCFF Yield = 2.9%) чуть выше исторических данных (FCFF Yield = 2.3%). В данном случае видно, что эта разница небольшая, поэтому в этой категории модель получает высший балл. Нужно отметить, что сравнение исторических и прогнозируемых данных является занятием *субъективным* и не подлежит неким устоявшимся правилам[87].

Отдельно хочу напомнить пользователям про замечательный *переключатель сценариев* (scenario switch)[88], который установлен прямо под DCF моделью:



(Источник: вырезка из DCF модели)

Этот переключатель помогает в реально времени оценить все три сценария и принять на полученных результатах рациональное инвестиционное решение. С точки зрения функциональности, он является связующим звеном в ряде формул, которые рассредоточены по всей книге.

[86] В оптимистичном сценарии (Bull Case) этот показатель равен 3.3%, а в пессимистичном (Stress Case) – он равен 2.6%.
[87] Другими словами, для вас разница между 2.3% и 2.9% в год может показаться значительной, хотя для меня она таковой не является.
[88] Функциональность и создание подобного списка (drop-down menu) я подробно объяснял на вебинаре.

Société Financiers

Материалы для дополнительного чтения

На выходных, между сессиями, я нередко посылал вам ссылки на темы, которые затрагивались на вебинаре. Для вашего удобства я хочу систематизировать ваши самые частые запросы, а также ссылки на те материалы, которые я считаю необходимыми для финансистов и не только.

Название темы	Перевод	Ссылки на материал
Capital/Operating Lease	Финансовый/Операционный лизинг	Aswath Damodaran, CFA Level 1 На русском
Asset Retirement Obligation	Обязательства по выбытию активов	Investopedia FASB Энциклопедия Нефти и Газа
Margin of Safety	Запас прочности	Investopedia The Graham Investor Forbes
Underfunded Pension Liability	Недофинансированные пенсионные обязательства	Investopedia Investopedia Wharton
Discontinued Operations	Прекращенные операции	Investopedia Accounting Coach Accounting Tools Рустранс МСФО
Total Debt	Общий долг	Accounting Coach Investopedia
Net Debt	Чистый долг	Investopedia

Societe Financiers

Enterprise Value	Общая стоимость компании	Macabus Aswath Damodaran Development Corporate Equicap Partners LLC Investopedia Mergers & Inquisitions
Free Cash Flow to Firm	Свободный денежный поток на компанию	Finance Formulas CFA Level 1 Investing Answers Финансовые инвестиции Mergers & Inquisitions
Tax Shield	Налоговый щит	Investopedia Macabus Accounting Tools Финам Финансовый анализ
Gordon Growth Model	Модель роста Гордона	Investopedia Investopedia (video) Investing Answers Dividend Monk Investocks На русском
Weighted-Average Cost of Capital	Средневзвешенная стоимость капитала	Investopedia Investing Answers Wall Street Oasis Executive.ru CFin.ru
Cost of Equity	Стоимость акционерного капитала	Investopedia Investopedia ACCA Библиотекарь.ру ВШЭ HR-Portal

Societe Financiers

Net Working Capital	Оборотный капитал	Mergers & Inquisitions CFA Institute Wikinvest Investopedia Accounting Coach CFin.ru На русском
Beta	Бета	Investopedia Investopedia Finzz.ru Topknowledge.ru Youtube
Cash Conversion Cycle	Финансовый цикл	Investopedia CFA Institute Forbes My Accounting Course CFin.ru Энциклопедия На русском
Operating Cycle	Операционный цикл	AnalystForum CFA Level 1 AccountingExplained.com Finzz.ru Финансовый анализ
Unusual Items	Чрезвычайная статья	Investopedia Mergers and Inquisitions Accounting Coach FASB Энциклопедия Нефти и Газа Финансовые инвестиции
Minority Interest Non-controlling Interest	Доля дочерних компаний Миноритарный пакет	Mergers and Inquisitions Mergers and Inquisitions

Societe Financiers

Заключение

Итак, мы оценили акции Wal-Mart Stores Inc., справедливая стоимость которых составляет примерно от $60 до $75 за штуку при базовом сценарии. Это означает, что нынешняя рыночная цена в районе $72 за акцию уже находится в этом диапазоне. Имеет ли смысл покупать акции сейчас?

Стоит заметить, что я использовал личную дисконтную ставку (personal required rate of return) в расчете справедливой стоимости акции. Она составляет 10% для такого вида компаний[89] как Wal-Mart Stores Inc. Это означает, что, купив акцию сейчас, я ожидаю заработать на ней 10% годовых, ведь она торгуется не ниже и не выше диапазона своей справедливой стоимости. Однако, это также означает, что у меня нет *предела погрешности* (margin of error)[90]. Другими словами, если ошибся в своих расчетах, я почти что гарантированно заработаю меньшую доходность, чем ту, что я требую.

Для того, чтобы заработать доходность выше рыночной, следует покупать недооцененные акции, вне зависимости от того, приносят ли они *теоретически* более высокую доходность, чем рынок[91], или нет. Покупая недооцененные акции, вы не только зарабатывает теоретически более высокую доходность за ту же единицу риска, что и рынок, но и создаете для себя предел погрешности, что является немаловажным плюсом, как для начинающих, так и для опытных инвесторов.

Если говорить про данную DCF модель в отдельности от компании, которая в ней анализируется, то нужно сказать, что она *универсальна* в применении. Она легко поддается масштабированию[92], ее можно

[89] Как правило, это моя минимальная ставка доходности. Для всех остальных компаний я обычно использую более высокое значение.
[90] Больше о пределе погрешности (margin of error) можно почитать здесь.
[91] Например, акции с высокой бетой (high-beta stocks).
[92] Т.е. вы можете для каждой строчки в самой модели создать отдельную вкладку с подробными расчетами.

Socrates Financiers

переоформить под оценку любой компании и актива, принципы ее построения являются базовыми. Изучив эту модель досконально, и поняв основной алгоритм работы над ней, вы сможете без приобретения особых теоретических и практических знаний построить оценочную модель (valuation model) любой сложности.

В том случае, если вы не работаете в финансах по той или иной причине, вы всегда можете использовать эту модель для своих личных целей: например, для принятия инвестиционных решений[93] в личных финансах.

Как бы то ни было, я настоятельно рекомендую не останавливаться на достигнутом: освоив эту модель, двигайтесь дальше и «прокачивайте свои финансовые скиллы» до новых уровней! Скажу по личному опыту: финансовое моделирование помогает взглянуть на мир с нового ракурса.

Societe Financiers

[93] Причем неважно: идет ли речь о покупке акций или об оценке частного бизнеса.