

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И УПРАВЛЕНИЮ СТОИМОСТЬЮ ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА УРОВНИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Денежная добавленная стоимость (CVA);

Основные элементы определяющие CVA;

Формулы расчета CVA;

Стоимость компании по модели CVA;

Преимущества и недостатки CVA;

Денежная рентабельность инвестиций CFROI;

Составляющие модели CFROI;

Трансформация модели EVA под уровни рентабельности и денежный поток.

Денежная добавленная стоимость: CVA

Модель CVA, разработанная The **Boston Consulting Group** (BCG), выступает аналогом EVA, ориентированным на денежные потоки компании, т. о. избегая «амортизационной ловушки». Однако сами разработчики позиционируют свою модель как самостоятельную систему, позволяющую не только решить ряд проблем EVA, но и улучшить систему обоснований в рамках принимаемых управленческих решений.

Компании, находящиеся на разных стадиях инвестиционного цикла показывают разную эффективность при расчете EVA, тогда как CVA позволяет взглянуть на компанию как на совокупность инвестиций и отражает средний уровень эффективности с учетом заложенных в стратегию перспектив.

Основные элементы определяющие CVA

В основе CVA лежат **4 основных элемента**:

- объемы инвестиций компании;
- срок экономической жизни инвестиционных проектов;
- формируемый в результате операционный денежный поток;
- затраты на капитал.

Модель CVA предполагает совершение операций для приведения показателя операционной прибыли к денежной базе, т. е. добавлению к ней амортизации, одновременно с изменением используемого капитала на накопленные амортизационные отчисления.

Важнейшей составляющей модели выступают стратегические инвестиции (SI), формирующие дополнительные денежные потоки, превышающие ранее заложенные в корпоративную стратегию. В результате модель подталкивает менеджмент компании к принятию решений, обеспечивающих долгосрочный и стабильный прирост денежных потоков для акционеров.

Инвестиции компании, связанные с обеспечением текущих проектов, сохранением уже созданной стоимости, которая подвергается рискам в условиях изменчивости экономической среды относятся моделью к поддерживающим, не создающим новой стоимости и соответственно не подпадающими под задачи стратегического развития бизнеса.

Расчет CVA

Базовая формула расчета CVA предполагает сравнение текущего операционного денежного потока (OCF) с требуемым (OCFD) в результате осуществленных компанией стратегических инвестиций:

$$CVA = OCF - OCFD$$

При этом операционный денежный поток формируется с учетом фонда возмещения амортизации, который предполагает, что компания должна продолжать реализовывать действующие инвестиционные проекты, формируя из них бесконечный цикл (*перезапускать*), а для этого реинвестировать ежегодно часть денежного потока на принципах накопления с использованием аннуитетов:

Справочно:

Упрощенно формула для CVA может быть представлена по аналогии с EVA как:

$$CVA = \left(\frac{OCF}{IC} - WACC \right) \cdot IC$$

где: *IC* — инвестированный в компанию капитал, *WACC* — средневзвешенная стоимость капитала на рынке, выступающая как норма доходности.

Расчет CVA

$$OCF = \left\{ \begin{array}{l} \text{NOPAT} \\ + \\ \text{Бухгалтерская} \\ \text{амортизация} \\ - \\ \text{Возмещение} \\ \text{амортизационного} \\ \text{фонда} \end{array} \right. - \Delta NCWC - \text{Поддерживающие} \\ \text{инвестиции}$$

Требуемый операционный денежный поток формируется в упрощенном случае путем перемножения совокупной стоимости активов на требуемый уровень доходности или исходя из формулы:

$$OCFD = \frac{SI}{\frac{1}{r} - \frac{1}{r \cdot (1+r)^n}}$$

где: r — требуемый уровень доходности, который не учитывает инфляцию.

Возмещение амортизационного фонда

Показатель возмещения амортизационного фонда отражает размер платежа, который необходимо периодически осуществлять под требуемый уровень доходности, для накопления суммы первоначальных валовых инвестиций в основные средства путем наращивания:

$$\text{Возмещение амортизационного фонда} = \frac{\text{Валовые инвестиции в основные средства}}{\frac{(1+r)^n - 1}{r}}$$

r — требуемый уровень доходности на рынке, часто определяемый как средневзвешенная стоимость капитала (WACC) или как медиана CFROI компании за последние пять лет.

Отражает размер аннуитетных отчислений при фиксированной доходности инвестиций (депозитный счет, инвестиции в стабильно прибыльную операционную деятельность) необходимый для накопления средств, обеспечивающих обновление основных фондов в будущем.

Учет инфляции при расчете CVA

Учет инфляции в модели расчета требуемого операционного денежного потока предполагает либо применение модели Фишера к расчетному показателю требуемой доходности, либо корректировки на ожидаемый темп инфляции рассчитанного реального требуемого операционного денежного потока в период времени t :

$$r_{\text{Треб}} = r_{\text{Реальн}} + r_{\text{Инфл}} + r_{\text{Реальн}} \cdot r_{\text{Инфл}}$$

или

$$OCFD_{\text{инфляции}}^t = OCFD \cdot \prod_{t=1}^n (1 + r_{\text{Инфл}}^t)$$

где: $OCFD$ — требуемый операционный денежный поток без учета инфляционного воздействия, $r_{\text{Инфл}}$ — ожидаемый (или исторический) темп инфляции в период t , n — число периодов срока экономической жизни стратегических инвестиций.

Стоимость компании по модели CVA

CVA позволяет более точно отражать эффективность формирования стоимости организации для компаний, активно инвестирующих в свое развитие. Стоимость компании по модели CVA рассчитывается по формуле:

$$\text{Стоимость компании} = \frac{\text{Первоначальная стоимость активов}}{(1+r)^0} + \sum_{t=1}^n \frac{\text{CVA}_t}{(1+r)^t}$$

Модель денежной добавленной стоимости допускает использование индекса CVA для отражения относительной эффективности создания стоимости компанией за отдельный период:

$$I_{\text{CVA}} = \frac{\text{OCF}_t}{\text{OCFD}_t}$$

где: OCF_t — приведенная стоимость операционного денежного потока за период t ;

OCFD_t — приведенная стоимость требуемого операционного денежного потока за тот же период.

Преимущества и недостатки CVA

Основные преимущества модели CVA:

- переход от прибыли к денежному потоку позволяет избежать искажений эффективности реализации проекта на разных этапах этого процесса;
- ориентирует менеджмент на качественную оценку инвестиций: выбор стратегических, создающих стоимость, стремление минимизировать поддерживающие, отражающие ошибки в предшествующем планировании;
- учет возмещения амортизационного фонда отражает бессрочность функционирования бизнеса, будущую потребность в капитальных инвестициях;

Сложностями и недостатками в применении модели CVA на практике является:

- хорошо подходит лишь для компаний со стабильным денежным потоком;
- прогнозирование операционных денежных потоков в условиях неопределенности реальных сроков жизненного цикла проектов компании;
- отделение стратегических инвестиций от нестратегических;
- учет ставки требуемой доходности в условиях ее динамичности.

Денежная рентабельность инвестиций

CFROI

Рассмотренные ранее методы FCF, EVA, CVA и MVA отражают формирование стоимости компании в абсолютном выражении, тогда как денежная рентабельность инвестиций позволяет оценить уровень рентабельности, обеспеченный инвестициями в капитал компании. Данная информация имеет высокую значимость в системе стратегического и оперативного управления, так как на практике стоимость капитала, инвестированного в компанию, обладает волатильностью, связанной, в первую очередь, с изменением стоимости собственного капитала компании, т. е. ожиданий ее акционеров.

Денежная рентабельность инвестиций (CFROI) характеризует норму доходности, обеспечиваемую компанией в результате осуществления стратегических инвестиционных вложений. Ее расчет сходен с расчетом внутренней нормы доходности (IRR) по инвестиционному проекту, но в данном случае он применяется для всей компании.

Бесспорным преимуществом модели является учет в ней лишь гарантированных нормальных денежных потоков, формируемых ранее осуществленными инвестициями. Это позволяет снизить риски при прогнозировании будущих денежных потоков и стимулирует менеджмент к решениям, влекущим за собой долгосрочное увеличение финансовых результатов компании.

Составляющие модели CFROI

В состав модели включены четыре основные составляющие:

$$GCI = \sum_{n=1}^t \frac{OCFAT_n}{(1 + CFROI)^n} + \frac{TCF}{(1 + CFROI)^t}$$

- инвестированный совокупный капитал (GCI)
- скорректированные потоки операционных денежных средств ($OCFAT$);
- завершающий (остаточный) поток денежных средств (TCF);
- экономический срок жизни внеоборотных активов (t).

Расчет основных составляющих модели

$$\begin{array}{l} \text{Инвестированный} \\ \text{совокупный} \\ \text{капитал} \end{array} = \left[\begin{array}{l} \text{Балансовая стоимость активов} \\ + \\ \text{Накопленная амортизация} \\ + \\ \text{Капитализированная аренда} \\ + \\ \text{Капитализированные} \\ \text{стратегические расходы} \end{array} \right] - \left[\begin{array}{l} \text{Нефункционирующие} \\ \text{активы} \\ + \\ \text{Беспроцентные} \\ \text{обязательства} \end{array} \right]$$

$$\begin{array}{l} \text{Завешающий поток} \\ \text{денежных средств} \end{array} = \left[\begin{array}{l} \text{Чистые денежные} \\ \text{активы} \\ + \\ \text{Товарно –} \\ \text{материальные запасы} \\ + \\ \text{земельные участки} \end{array} \right]$$

Расчет основных составляющих модели

$$\begin{aligned} \text{Скорректированные} \\ \text{потоки операционных} = \\ \text{денежных средств} \end{aligned} \left[\begin{aligned} & \text{Чистая прибыль} \\ & + \\ & \text{Дивиденды по} \\ & \text{привилегированным} \\ & \text{акциям} \\ & + \\ & \% \text{ выплаты и} \\ & \text{арендные платежи} \\ & \text{с учетом} \\ & \text{налогового щита} \\ & + \\ & \text{Инвестиционная} \\ & \text{часть расходов} \\ & \text{(без учета амортизации)} \\ & + \\ & \text{Амортизация} \\ & + \\ & \text{Прибыли от денежных} \\ & \text{статей обязательств} \end{aligned} \right] - \left[\begin{aligned} & \text{Убытки от} \\ & \text{денежных статей} \\ & \text{обязательств} \end{aligned} \right]$$

Применение CFROI в финансовом управлении бизнесом

Полученный уровень денежной рентабельности инвестиций может сравниваться как со среднерыночными уровнями, если подобная информация доступна компании, так и с уровнем затрат на капитал, а также со средними значениями показателя CFROI за прошлые годы. Период сглаживания, как правило, составляет пять лет, и ориентируется на экономический срок жизни активов компании. Также при анализе следует учитывать динамику размеров компании и отраслевую специфику, ей присущую. Эмпирические исследования указывают, что динамика CFROI компании идентична динамике жизненного цикла бизнеса: на ранних стадиях наблюдается значительный рост, в стадии зрелости наступает стабилизация уровней рентабельности, а в дальнейшем допустим спад из-за отсутствия драйверов роста и успешной инвестиционной стратегии.

Значительным преимуществом использования CFROI является его привязка к временному периоду поступления денежных потоков в распоряжение инвесторов с учетом рисков будущего инвестирования через инструментарий дисконтирования.

Сравнение CFROI со средневзвешенной стоимостью капитала (WACC) формирует спред доходности: разницу между ожидаемыми уровнями доходности от корпоративной стратегии и требуемой доходностью с учетом рисков инвестирования.

Помимо многопериодной CFROI в некоторых случаях предполагается расчет однопериодного показателя, отражающего отношение постоянного денежного потока к текущим валовым инвестициям, при этом постоянный денежный поток определяется как скорректированный поток операционных денежных средств за вычетом возмещения амортизационного фонда.

$$CFROI = \frac{\left[\begin{array}{l} \text{Валовый} \\ \text{денежный} \\ \text{поток} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Возмещение} \\ \text{амортизационного} \\ \text{фонда} \end{array} \right]}{\text{Валовые инвестиции}}$$

Эта модель даст идентичные классической CFROI результаты при неизменности денежных потоков.

Схема формирования CFROI



CFROI: Стоимость компании рассматривается как стоимость совокупности проектов, приносящих стабильный, гарантированный доход (валовые денежные потоки + остаточная стоимость) за вычетом валовых инвестиций в компанию (в том числе направляемых на замещение выбывающего капитала, приведенных к текущей стоимости).

Трансформация модели EVA под уровни рентабельности и денежный поток

Многие недостатки EVA-модели устраняются через введение в расчет поправки на амортизацию текущей стоимости инвестированного капитала.

В результате анализа инвестиционного проекта (или компании в целом) выявляются показатели FCF, IRR и NPV.

Показатели NOPAT и Амортизации дают основу свободного денежного потока, в особенности при отсутствии дополнительных вложений в проект (капитал компании).

Значение NOPAT корректируется на размер амортизации текущей стоимости, что позволяет выровнять эффективность проекта (компании) даже при разных уровнях денежных потоков.

$$\begin{array}{l} \text{Текущая стоимость} \\ \text{инвестированного} \\ \text{капитала} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Инвестированный капитал} \\ \text{предшествующего} \\ \text{периода} \end{array} \cdot (1 + IRR) - FCF_{\text{текущего}} ; \\ \text{периода}$$

$$\begin{array}{l} \text{Амортизация} \\ \text{текущей стоимости} \\ \text{инвестированного капитала} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Текущая стоимость} \\ \text{инвестированного} \\ \text{капитала} \end{array}_t - \begin{array}{l} \text{Текущая стоимость} \\ \text{инвестированного} \\ \text{капитала} \end{array}_{t-1} ;$$

где t – порядковый номер периода.

Пример использования трансформированной EVA

Рассмотрим инвестиционный проект компании, характеризующийся следующими условиями:

Размер инвестированного капитала = 25 млн. £, (амортизируемые активы составляют 25 млн. £, потребности в ЧОК нет).

Стоимость капитала компании = 11%;

Срок проекта (и амортизации активов) = 5 лет.

Рассчитать модифицированное значение EVA, а также величину CVA в условиях неравномерности денежных потоков.

Показатели эффективности проекта представлены в таблице:

№ п/п	Показатели	Периоды					
		0	1	2	3	4	5
1	NOPAT		1615	1580	1510	2130	2150
2	D (Амортизация активов)						
NPV проекта							
IRR проекта							
3	FCF						
4	Текущая стоимость инвестированного капитала	25 000					
5	Амортизация текущей стоимости IC						
6	Скорректированный NOPAT						
7	Затраты на капитал						
8	Скорректированная EVA						
9	PV_{EVA}*						
10	ROIC по скорректированной EVA						
MVA							

Решение:

№ п/п	Показатели	Периоды					
		0	1	2	3	4	5
1	NOPAT		1615	1580	1510	2130	2150
2	D (Амортизация активов)		5000	5000	5000	5000	5000
3	FCF		6615	6580	6510	7130	7150
NPV проекта							0
IRR проекта							11%
4	Текущая стоимость инвестированного капитала	25 000	21135	16880	12227	6441	0
5	Амортизация текущей стоимости IC		-3865	-4255	-4653	-5785	-6441
6	Скорректированный NOPAT		2750	2325	1857	1345	709
7	Затраты на капитал		2750	2325	1857	1345	709
8	Скорректированная EVA		0	0	0	0	0
9	PV_{EVA}		0	0	0	0	0
10	ROIC по скорректированной NOPAT		11%	11%	11%	11%	11%
MVA							0
11	Возмещение амортизационного фонда		4014	4014	4014	4014	4014
12	CVA		-149	-184	-254	366	386
13	PV_{CVA}		-134	-150	-186	241	229
14	MCVA						0

Комментарии к расчету:

Пункт 2. Амортизация активов – рассчитывается линейно, делим стоимость основных средств проекта на срок их полезного использования для целей амортизационной политики;

Пункт 3. FCF проекта являются суммой п. 1 и 2;

NPV проекта определяется как сума дисконтированных FCF по ставке стоимости капитала за вычетом первоначальных инвестиций;

Так как $NPV=0$, внутренняя норма доходности по проекту (IRR) равна стоимости капитала.

Пункты 4 и 5 рассчитываются по формулам на слайде 16.

Пункт 6. Скорректированный NOPAT = FCF + амортизация текущей стоимости IC;

Пункт 7. Затраты на капитал определяются через умножение величины капитала на начало периода (п. 4 предшествующего периода) на его стоимость (11%);

Пункт 8. Определяется как разница между п. 6 и 7.

Пункт 9. Определяется как дисконтирование значений из п. 8 по ставке стоимости капитала с учетом периода возникновения доходов;

Пункт 10. определяется как отношение величины скорректированного NOPAT (п. 6) к величине капитала на начало периода (п. 4 предшествующего периода);

MVA Определяется как сумма всех значений п. 9.

Пункт 11. Рассчитывается по формуле со слайда 6.

Пункт 12. Определяется как разница между п.3 (FCF) и суммарными затратами по п.7 и 11.

Пункт 13. Определяется через дисконтирование величин п. 12 по ставке стоимости капитала с учетом периода возникновения денежных потоков.

Пункт 14. Суммарная величина всех значений п. 13