

2. Финансовые модели и оценка бизнеса

1.1. Модель совокупного риска

1.2 Модель Дюпон

1.3 Модель рентабельности инвестированного капитала

1.4 Модель средневзвешенной стоимости капитала

1.5 Модели роста

1.6 Прогнозная финансовая модель компании

1.7 Оценка бизнеса

1.1. Модель совокупного риска

- ▶ Совокупный риск включает два основных вида риска, связанных с предпринимательской деятельностью и влияющих на динамику чистой прибыли.
- ▶ Во-первых, операционный риск, который связан с основной деятельностью организации, определяющей структуру активов (соотношение внеоборотных и оборотных); операционный риск **зависит от структуры расходов (соотношения переменных и постоянных)** и **проявляется в колебаниях операционной прибыли, превышающих колебания выручки.**
- ▶ Во-вторых, финансовый риск, который **зависит от структуры капитала компании (соотношение собственного и заемного)** и уровня процентных ставок и **проявляется в колебаниях чистой прибыли, превышающих колебания операционной.**
- ▶ Основным является операционный риск, поскольку он зависит от специфики основной деятельности организации, определяющей рентабельность и стоимость бизнеса. Операционный и финансовый риски позволяют увеличить прибыль при увеличении объема продаж, то есть реализовывать, эффект рычага, который заключается в том, что при увеличении объема продаж достигается более значительный рост прибыли.

Уровень совокупного риска

- ▶ Модель совокупного риска строится на допущении о том, что на чистую прибыль влияет только объем продаж, а цены на продукцию и ресурсы, уровень ресурсоемкости продукции и другие факторы остаются постоянными.
- ▶ Совокупный риск, агрегирующий операционный и финансовый риски, измеряется показателем уровня совокупного риска, который позволяет определить, на сколько процентов изменится чистая прибыль при изменении объема продаж на один процент:
- ▶ $LR = LOL \times LFL$,

где LR , LOL , LFL — уровень совокупного, операционного, финансового рисков соответственно.

Поскольку динамика чистой прибыли определяется в модели совокупного риска изменением объема продаж и уровнем риска, то, основываясь на данных о чистой прибыли предыдущего года и значениях уровня совокупного риска предыдущего года, можно определить **расчетную чистую прибыль отчетного года**:

- ▶ $NP_c = NP_0 \times (1 + LOL_0 \times LFL_0 \times T_v) = NP_0 \times (1 + LR_0 \times T_v)$,

где NP_0 — чистая прибыль предыдущего года;

LR_0 , LOL_0 , LFL_0 — уровень совокупного, операционного, финансового рисков в предыдущем году соответственно;

T_v — темп прироста объема продаж в отчетном году по отношению к предыдущему.

▶ **Расчетная операционная прибыль** определяется через уровень операционного рычага:

▶ $EBIT_c = EBIT_0 \times (1 + LOL_0 \times T_v)$.

▶ **Расчетная чистая прибыль** определяется через уровень финансового рычага:

▶ $NP_c = NP_0 \times (1 + LFL_0 \times T_{EBIT})$,

где T_{EBIT} – темп прироста операционной прибыли.

▶ **Потенциально возможный темп прироста операционной прибыли** в отчетном году оценивается с помощью формулы

▶ $T_{EBIT} = T_v \times LOL_0$.

▶ **Потенциально возможный темп прироста чистой прибыли** в отчетном году оценивается с помощью формулы

▶ $T_{NP} = T_{EBIT} \times LFL_0$.

Кроме того, возможный темп прироста чистой прибыли можно рассчитать по формуле

▶ $T_{NP} = T_v \times LR_0$.

Сравнение рассчитанных таким образом показателей динамики прибыли с их фактическими значениями в отчетном году дает возможность оценить, в какой степени динамика прибыли определяется динамикой объема продаж в реальном исчислении, усиленной воздействием операционного и финансового рычага, а в какой – другими факторами, в числе которых цены на продукцию и ресурсы, изменение ресурсоемкости и коэффициентов расходов, другие факторы.

Факторы, влияющие на уровень совокупного риска, основаны на использовании относительных показателей

- ▶ Первая составляющая совокупного риска, а именно *уровень операционного риска*, определяется по формуле
- ▶
$$LOL = \frac{EBIT + TFC}{EBIT} = \frac{ROA + k_F}{ROA}$$

где NA — чистые активы (активы за вычетом кредиторской и приравненной к ней задолженностей, равны инвестированному капиталу);

$EBIT$ — операционная прибыль (прибыль до вычета процентов и налога);

TFC — валовые постоянные расходы;

ROA — рентабельность активов;

k_F — коэффициент постоянных расходов, определяется отношением постоянных расходов к активам.

Факторы, влияющие на уровень совокупного риска

- ▶ Вторая составляющая совокупного риска, а именно **уровень финансового риска**, определяется по формуле:

- ▶
$$LFL = \frac{EBIT}{EBIT - r_D \times D} = \frac{ROA}{ROA - r_D \times k_{D/E}}$$

где r_D – процентная ставка по заемному капиталу;

$k_{D/E}$ – коэффициент финансовой зависимости, определяется как отношение заемного капитала к инвестированному

С учетом представленных зависимостей **уровень совокупного риска** составит:

$$LR = LOL \times LFL = \frac{ROA + k_F}{ROA - r_D \times k_{D/E}}$$

Четырехфакторная модель совокупного риска устанавливает зависимость совокупного риска от факторов в основе которых использованы относительные показатели: коэффициент постоянных расходов, коэффициент финансовой зависимости, уровень процентной ставки, а также рентабельность активов.

- ▶ Уровень операционного риска будет тем выше, чем ниже рентабельность активов и выше коэффициент постоянных расходов. Поэтому для эффективной организации, применяющей капиталоемкие технологии и создающей стоимость, будет характерна высокая рентабельность активов при достаточно высоком значении коэффициента постоянных расходов.
- ▶ уровень финансового риска будет тем выше, чем ниже рентабельность активов, выше процентная ставка по заемному капиталу и выше доля заемного капитала в структуре финансирования. Финансово активной компании, создающей стоимость, будет характерно высокое значение рентабельности активов при достаточно активном использовании заемного капитала, приводящем к относительно высокому значению коэффициента зависимости, при условии и соответствии уровня процентной ставки среднерыночному.
- ▶ Для более полного исследования факторов, влияющих на совокупный риск, показатель рентабельности активов разложен на два фактора — коэффициент оборачиваемости активов и рентабельность продаж (маржа), которая, в свою очередь, представлена через показатели ресурсоемкости продукции.

- ▶ Как следует из представленной зависимости, факторами, снижающими риск, будут увеличение оборачиваемости активов и рентабельности прочей деятельности, снижение ресурсоемкости продукции, коэффициента постоянных расходов, уровня процентной ставки и коэффициента финансовой зависимости. Увеличение операционного риска происходит при расширении производственных мощностей компании, то есть при инвестициях во внеоборотные активы, которые продуцируют постоянные расходы и увеличивают уровень операционного риска. Увеличение финансового риска происходит при увеличении объема заемного капитала и повышении процентной ставки. При этом увеличение операционного и финансового рисков оправданно для бизнеса, создающего стоимость, при условии, что рентабельность инвестированного капитала превышает средневзвешенную стоимость капитала, а рентабельность активов превышает процент по заемному капиталу. Для снижения уровня риска необходимо увеличивать переменную часть расходов организации, снижать объем заемного капитала и его стоимость. Однако самое эффективное направление снижения уровня риска – повышение рентабельности активов, что одновременно снижает как операционный, так и финансовый риск.

Для оценки того, насколько устойчива прибыль компании, рассчитываются показатели критического объема продаж.

- ▶ **Критический объем продаж для операционной прибыли** показывает тот объем продаж в денежных единицах, при котором операционная прибыль будет равна нулю:

- ▶
$$V_{EBIT} = \frac{TFC}{1 - (TVC/TR)}$$

где TVC – переменные расходы.

- ▶ **Критический объем продаж для чистой прибыли** показывает тот объем продаж в денежных единицах, при котором чистая прибыль будет равна нулю:

- ▶
$$V_{NP} = \frac{TFC + FC}{1 - (TVC/TR)}$$

- ▶ где FC – финансовые расходы (проценты к уплате).

Заключительный этап расчета – расчет показателей запаса операционной, финансовой и совокупной надежности.

▶ **Запас операционной надежности** показывает, на сколько процентов должен снизиться объем продаж, чтобы операционная прибыль достигла нулевого значения. Запас надежности обратен показателю уровня риска, поэтому *запас операционной надежности* определяется по формуле

$$\text{OMS} = \frac{1}{\text{LOL}}$$

▶ **Запас финансовой надежности** показывает, на сколько процентов должна снизиться операционная прибыль, чтобы чистая прибыль достигла нулевого значения; показатель равен

$$\text{FMS} = \frac{1}{\text{LFL}}$$

▶ **Совокупный запас надежности** показывает, на сколько процентов должен снизиться объем продаж, чтобы чистая прибыль достигла нулевого значения; показатель определяется, кроме того, и как произведение запаса операционной и финансовой надежности:

$$\text{CMS} = \frac{1}{\text{LR}}, \text{ CMS} = \text{OMS} \times \text{FMS}$$

- ▶ **Допустимые верхние границы показателей операционного, финансового и совокупного рисков** определяются на основе следующих допущений. Поскольку запас операционной надежности не должен быть ниже 10%, то предельное значение уровня операционного риска также равно 10. Для уровня финансового риска это значение равно 2, поскольку операционная прибыль должна как минимум в два раза превышать проценты к уплате, соответственно минимальный запас финансовой надежности должен быть не ниже 50%.
- ▶ Что касается нижних значений показателей риска, то они достигаются для операционного риска – при отсутствии постоянных расходов, а для финансового риска при отсутствии заемного капитала или его нулевой стоимости. Минимальное значение уровня операционного и финансового рисков будет равно 1, следовательно, максимальный запас коммерческой и финансовой надежности равен 100%. Таким образом, **уровень совокупного риска не должен выходить за границы от 1 до 20, а совокупный запас надежности – за границы от 5 до 100%.**

Политика управления совокупным риском

- ▶ 1. Сочетание «высокого» уровня операционного риска и «низкого» уровня финансового (для капиталоемкого бизнеса).
- ▶ 2. Сочетание «низкого» уровня операционного риска и «высокого» уровня финансового (для материалоемкого, трудоемкого бизнеса).
- ▶ 3. Сочетание «среднего» уровня операционного риска и «среднего» уровня финансового.

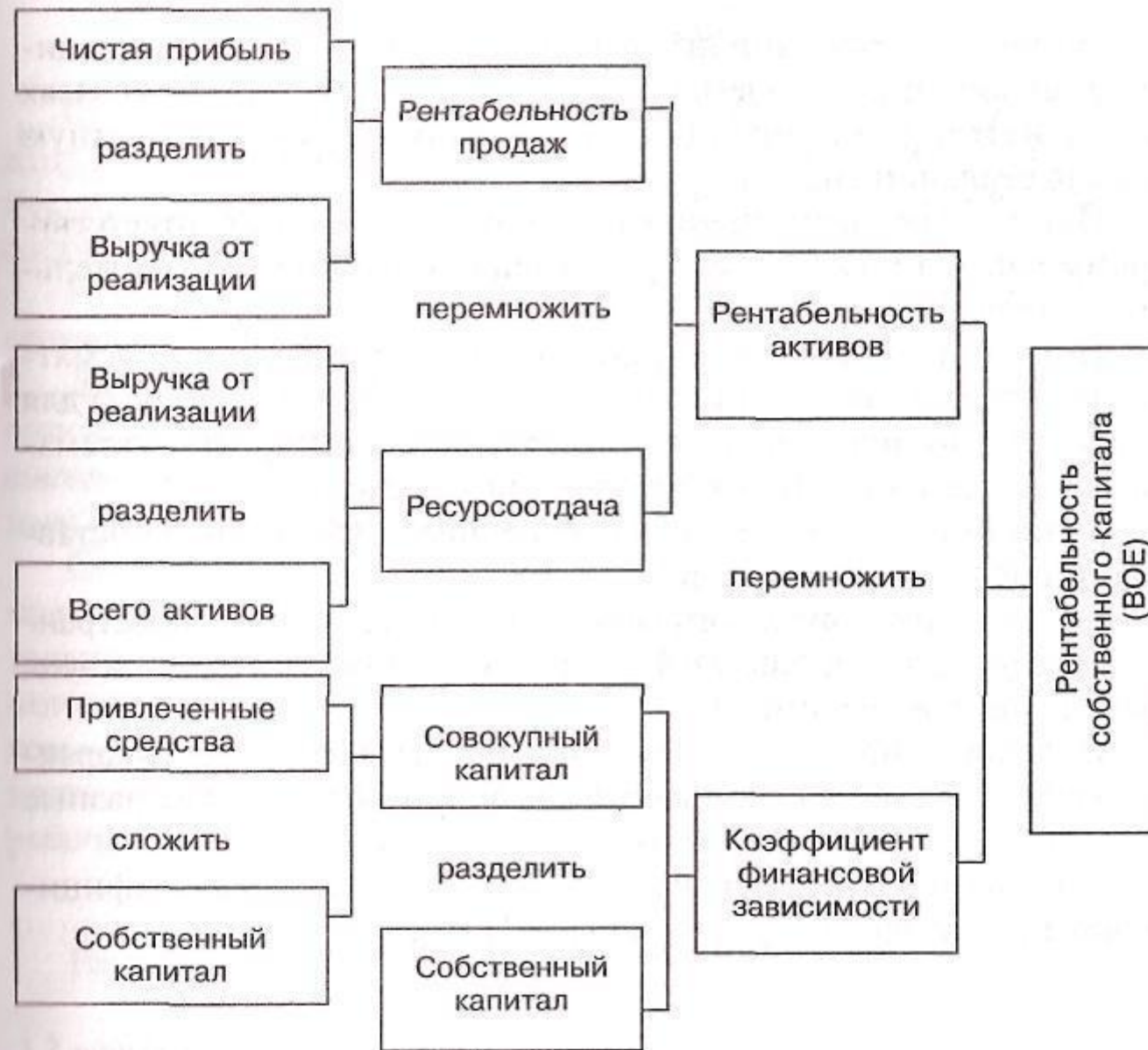
С учетом того, что эффективная компания может иметь высокий уровень только одного из двух видов рисков, рациональные границы колебаний совокупного риска будут определяться как произведение минимального уровня одного риска и максимального уровня другого.

Таким образом, **уровень совокупного риска будет находиться в пределах от 2 (1x2) до 10 (1x10), а совокупный запас надежности — в пределах от 10 до 50%.**

- ▶ **Эффективный, создающий стоимость бизнес** характеризуется:
- ▶ *во-первых*, высокой операционной эффективностью, которая приводит к высокому значению рентабельности,
- ▶ *во-вторых*, высокой финансовой активностью, которая приводит к росту финансового риска,
- ▶ *в-третьих*, высокой инвестиционной активностью которая проявляется в высоком уровне операционного риска.
- ▶ **Управление совокупным риском** заключается в **воздействии на эффект операционного рычага** через структуру затрат в разрезе постоянных и переменных и **воздействии на эффект финансового рычага** через структуру и стоимость капитала в целях достижения рационального уровня совокупного риска.

1.2 Модель Дюпон

- ▶ *Модель рентабельности собственного капитала* (модель Дюпон) агрегирует основные факторы рыночной, операционной, финансовой и инвестиционной деятельности, влияющие на стоимость бизнеса. Модель позволяет дать оценку влиянию на рентабельность собственного капитала таких факторов, как чистая рентабельность продаж (индикатор эффективности рыночной и операционной деятельности), мультипликатор собственного капитала (индикатор финансовой активности), оборачиваемость чистых активов (индикатор инвестиционной активности и эффективности).
- ▶ Модель Дюпон агрегирует важнейшие абсолютные и относительные финансовые показатели деятельности организации следующим образом. Собственный капитал, вложенный участниками позволяет приобрести активы, с использованием которых производится продукция и формируется выручка, часть которой остается к бизнесу в виде чистой прибыли, и далее часть ее направляется на увеличение собственного капитала. Таким образом, цепочка замыкается.



Модифицированная схема факторного анализа
фирмы *DuPont*

- ▶ Стратегия повышения рентабельности за счет трех перечисленных факторов в значительной степени **зависит от специфики внутренней и внешней среды.**
- ▶ За счет маржи (рентабельности продаж) может повышаться рентабельность компании, которая выпускает высококачественную продукцию **для сегмента, характеризующегося высокими доходами и низкой эластичностью спроса по цене**; при этом очевидно, что удельный вес постоянных расходов должен быть достаточно низким, поскольку высокая маржа обычно сопровождается небольшим объемом производства и продаж.
- ▶ Кроме того, поскольку высокая маржа — это стимул конкурентам войти на рынок, стратегия повышения рентабельности собственного капитала за счет маржи применима **при достаточной защищенности рынка от потенциальных конкурентов.**

- ▶ Если направлением повышения рентабельности собственного капитала является **увеличение объема продаж и оборачиваемости активов**, то обслуживаемый **сегмент рынка должен характеризоваться высокой эластичностью спроса по цене и невысокими доходами потенциальных покупателей**, то есть в этом случае речь идет **о массовом рынке**, а следовательно, производственные мощности должны быть достаточны для удовлетворения спроса.
- ▶ Повысить рентабельность собственного капитала за счет **мультипликатора**, то есть за счет наращивания заемного капитала, можно только в том случае, если:
- ▶ во-первых, **рентабельность активов значительно превышает стоимость привлекаемых источников**,
- ▶ во-вторых, в структуре активов компании **внеоборотные активы**, источником формирования которых является собственный капитал, **имеют незначительный удельный вес**.

Трехфакторная модель Дюпон

▶ Трехфакторная модель Дюпон представляет собой выражение

$$\text{▶ } ROE = NP/E = NA/E \times TR/NA \times NP/TR \times 100 = M \times k_{NA} \times ROS_N,$$

E – собственный капитал;

RP – нераспределенная прибыль;

NA – чистые активы равны инвестированному капиталу (IC)

TR – выручка;

NP – чистая прибыль;

M - мультипликатор собственного капитала, рассчитываемый как отношение чистых активов к собственному капиталу;

k_{NA} – коэффициент оборачиваемости чистых активов;

ROS_N – чистая рентабельность продаж (чистая маржа: отношение чистой прибыли к выручке).

Модель Дюпона разделяет ROE на три компонента:

- ▶ 1) Маржа чистой прибыли (по англ. net profit margin)
- ▶ 2) Коэффициент оборачиваемости активов (по англ. asset turnover)
- ▶ 3) Финансовый рычаг (по англ. equity multiplier)

Пятифакторная модель Дюпон

➤ Существуют модификации модели Дюпон, позволяющие более полно исследовать влияние отдельных факторов на рентабельность собственного капитала.

➤ **Пятифакторная модель** представляет собой выражение

$$ROE = NP/E = NA/E \times TR/NA \times NPS/TR \times NOPAT/NPS \times NP/NOPAT \times 100 = M \times k_{NA} \times ROS_N \times k_{FR} \times k_{FC},$$

$NOPAT$ — чистая операционная прибыль;

NPS — чистая прибыль от продаж (прибыль от продаж, уменьшенная на налог на прибыль);

ROS_N — чистая операционная рентабельность продаж (отношение чистой операционной прибыли к выручке).

k_{FR} — коэффициент эффективности прочей деятельности (отношение чистой операционной прибыли к чистой прибыли от продаж);

k_{FC} — коэффициент процентного бремени (отношение чистой прибыли к чистой операционной прибыли).

Пятифакторная модель, дополнительно учитывающая эффективность проч. деятельности и фактор процентного бремени. **Показатель эффективности прочей деятельности** позволяет оценить влияние результата от проч. деятельности на итоговую эффективность бизнеса.

Показатель процентного бремени позволяет оценить степень снижения ЧП вследствие процентных платежей.

- ▶ Преимуществом пятифакторной модели является то, что она позволяет оценить **эффективность заимствований** через произведение двух факторов модели - мультипликатора собственного капитала и коэффициента процентного бремени, поскольку это произведение представляет собой индекс финансового рычага. :
- ▶ $IFL = M \times k_{FC} = NA/E \times NP/NOPAT = ROE/ROIC$
- ▶ Если **IFL превышает единицу** и при этом увеличивается, то финансовая деятельность эффективна

1.3 Модель рентабельности инвестированного капитала

▶ Факторы модели.

▶ Влияние рентабельности инвестированного капитала на стоимость бизнеса существенно превосходит влияние других первичных факторов стоимости, именно поэтому этот фактор следует дезагрегировать таким образом, чтобы полученные вторичные и третичные факторы стоимости в максимальной степени были задействованы в системе управления стоимостью компании.

▶ Уровень и динамика рентабельности инвестированного капитала зависят в основном от эффективности решений, принимаемых в рамках рыночной и операционной деятельности организаций, однако результаты инвестиционной деятельности также оказывают влияние на уровень и динамику показателя. **Неэффективный комплекс маркетинга** приводит к ослаблению рыночной власти компании, а следовательно, к падению рентабельности продаж и **снижению рентабельности инвестированного капитала**. **Неэффективный контроль над операционными расходами**, в частности в сфере производства, приводит к снижению операционной прибыли и далее к **снижению рентабельности инвестированного капитала**. Решения в области инвестиционной деятельности сказываются на **периоде оборота внеоборотных и оборотных активов**.

- ▶ **Рентабельность инвестированного капитала** целесообразно дезагрегировать на трех уровнях:
- ▶ 1) декомпозиция рентабельности инвестированного капитала на два фактора: **рентабельность продаж** и **коэффициент оборачиваемости инвестированного капитала**;
- ▶ 2) декомпозиция **рентабельности продаж** на показатели **ресурсоемкости (или коэффициенты расходов)** и декомпозиция **коэффициента оборачиваемости инвестированного капитала** на показатели **периода оборота внеоборотных активов** и **оборотного капитала**;
- ▶ 3) декомпозиция показателей **ресурсоемкости** и **периода оборота** на **влияющие на них факторы**.

► **Модель рентабельности инвестированного капитала** при поэлементном разложении рентабельности продаж имеет вид:

$$\text{ROIC} = \text{ROS}_{NO} \times k_{IC} = (1 - ME - ZE - AE - RE + \text{ROS}_{FR}) \times (1 - t_e) \times T_c / (P_{FA} + P_{WC})$$

где ROS_{NO} — чистая операционная рентабельность продаж;

k_{IC} — коэффициент оборачиваемости инвестированного капитала;

ME, ZE, AE, RE — соответственно показатели материалоемкости, зарплатоемкости, амортизациеёмкости, прочей ресурсоемкости;

ROS_{FR} — рентабельность прочей деятельности (без процентов к уплате), определяемая как отношение прочего финансового результата к выручке;

t_e — эффективная ставка налога на прибыль;

P_{FA}, P_{WC} — период оборота внеоборотных активов и оборотного капитала;

T_c — длительность календарного периода.

- ▶ **Модель рентабельности инвестированного капитала** при функциональном разложении рентабельности продаж имеет вид
- ▶ $ROIC = ROS_{NO} \times k_{IC} = (1 - k_P - k_S - k_M + ROS_{FR}) \times (1 - t_e) \times T_c / (P_{FA} + P_{WC})$
где k_P , k_S , k_M – коэффициенты производственных, коммерческих и управленческих расходов соответственно.

В представленном виде модель рентабельности инвестированного капитала позволяет оценивать рыночную, операционную, инвестиционную деятельность и обосновывать решения, направленные на увеличение стоимости бизнеса. Для этой цели используются ещё следующие факторы модели.

- ▶ 1. Показатели ресурсоемкости и коэффициенты расходов, рентабельность прочей деятельности, период оборота оборотного капитала – управление рыночной и операционной деятельностью.
- ▶ 2. Эффективная ставка налога на прибыль – управление отложенными налогами и налоговыми платежами по налогу на прибыль.
- ▶ 3. Период оборота внеоборотных активов – управление инвестиционной деятельностью и эффективностью использования внеоборотных активов.

1.4 Модель средневзвешенной стоимости капитала

▶ Факторы модели

- ▶ В системе ценностно-ориентированного менеджмента важным фактором, влияющим на стоимость бизнеса и зависящим от решений, касающихся структуры капитала, является *средневзвешенная стоимость инвестированного капитала*. Величина средневзвешенной стоимости капитала в основном зависит от решений, принимаемых и рамках финансовой деятельности, то есть решений о том, какие внешние источники капитала привлекать и в какой части капитализировать чистую прибыль и использовать ее для финансирования компании.
- ▶ Однако не только финансовая деятельность определяет величину средневзвешенной стоимости капитала. Так, **стоимость источников капитала зависит от уровня рискованности компании, в частности, рыночная стоимость собственного капитала зависит от уровня операционного и финансового рисков, учитываемого при расчете коэффициента бета.** Рыночная стоимость заемного капитала зависит от уровня финансового, рыночного, инвестиционного и операционного рисков, учитываемого **при оценке кредитоспособности заемщика.** Таким образом, **не только финансовая, но также рыночная, инвестиционная, операционная деятельность компании влияют на средневзвешенную стоимость капитала.**

Коэффициент бета - один из главных показателей, который характеризует изменение стоимости акции по отношению к общему изменению рынка, а также уровень риска по отношению к выбранному портфелю или отдельным бумагам в частности.

Его увеличение свидетельствует о повышении стоимости актива (росте рынка), а его снижение - о движении цены вниз. Низкий коэффициент бета показывает, что изменение цены выбранного актива почти не зависит от общих колебаний рынка.

Коэффициент бета - параметр, который может вычисляться для одной акции (или другого актива) и инвестиционного портфеля в целом. Он используется для оценки меры рыночного риска и отражает доходность актива (или всего портфеля) относительно другого инвестиционного портфеля.

Коэффициент бета может учитывать уровень доходности между акцией интересующей компании и доходностью рынка. Знание показателя позволяет проанализировать диверсифицируемую составляющую риска для любого из инструментов. Минус лишь в том, что коэффициент бета не отображает реальный уровень риска при покупке тех или иных активов. В таких случаях важно делать сравнительную оценку рисков для различных объектов инвестирования и на разных рынках. Он часто применяется в теории финансов, **когда необходимо измерить систематический риск**. Суть в том, что колебания стоимости активов во многом зависят не только от ситуации на рынке в целом, но и от ряда других (значительных для актива) событий. Снижение (повышение) процентной ставки влияет на цену почти всех активов. В свою очередь, повышение доходности компании даст толчок исключительно для роста выпущенных акций.

- ▶ Схема декомпозиции **средневзвешенной стоимости капитала** включает два уровня:
- ▶ на первом уровне декомпозиции исследуется влияние на средневзвешенную стоимость капитала **удельных весов и стоимости источников инвестированного капитала**, а именно собственного капитала и заемного капитала, а также **эффективной ставки налога на прибыль**;
- ▶ на втором уровне дезагрегируется стоимость источников, а именно **стоимость собственного капитала**, которая представлена моделью, сформированной **на основе метода «восходящего беты»**, и **заемного капитала**, которая дезагрегируется **на основе зависимости между процентной ставкой и уровнем кредитоспособности заемщика**, формализуемой с помощью методики оценки кредитоспособности заемщика.

▶ На первом уровне декомпозиции *средневзвешенная стоимость капитала* рассчитывается по формуле

▶ $WACC = d_E \times k_E + d_D \times k_D \times (1 - t_e),$

где d_E, d_D — удельный вес собственного и заемного капитала в инвестированном капитале соответственно;

$k_E > k_D$ ~ стоимость собственного и заемного капитала как источников капитала соответственно.

▶ На втором уровне декомпозиции **рыночная стоимость источника «собственный капитал»** представлена моделью, позволяющей оценить систематический риск фундаментальным способом:

▶ $k_E = k_{L_f} + B_o \times (1 + TFC/TVC) \times (1 + (1 - t_e) \times D/E) \times MRP_L,$

где k_{L_f} – удельный вес собственного и заемного капитала в инвестированном капитале соответственно;

B_o – отраслевой коэффициент бета (коэффициент бета вида деятельности);

TFC – постоянные расходы;

TVC – переменные расходы;

t_e – эффективная ставка налога на прибыль;

D – заемный капитал;

E – собственный капитал;

MRP_L – локальная среднерыночная премия за риск.

Как видно из представленных выше моделей, средневзвешенная стоимость капитала в значительной мере определяется факторами финансовой деятельности, влияние операционной деятельности проявляется через коэффициент бета вида деятельности, а именно через показатель операционного рычага, который формализуется и данном случае соотношением постоянных и переменных расходов.

1.5 Модели роста

▶ Факторы моделей роста.

▶ **Темп роста инвестированного капитала** — это не только первичный фактор стоимости бизнеса, ускоряющий создание или разрушение стоимости. Темп роста инвестированного капитала наряду с темпом роста выручки и прибыли — это один из самых объективных показателей успешности бизнеса, поскольку только эффективный бизнес растет темпами, опережающими рост рынка и экономики страны в целом.

▶ **Темп роста** является комплексной характеристикой деятельности компании, поскольку **важнейшими факторами роста является маржа прибыли**, которая зависит от эффективности рыночной и операционной деятельности, и **оборачиваемость активов**, которая определяется эффективностью и активностью инвестиционной деятельности. **Поддержание устойчивого темпа роста сводится к управлению рентабельностью ресурсов, правильному применению рычага и выбору разумной дивидендной политики.**

▶ Заметно увеличить потенциал роста способна рациональная **политика привлечения капитала**, выраженная в концентрированном виде через мультипликатор, коэффициент капитализации прибыли и показатель процентного бремени.

▶ В процессе анализа темпа роста комплексно оценивается деятельность организации, а именно ее рыночная и операционная эффективность, а также инвестиционная и финансовая активность.

- ▶ Существует два показателя потенциального темпа роста бизнеса.
Во-первых, **внутренний темп роста**, который представляет собой **отношение нераспределенной прибыли к инвестированному капиталу**, при этом предполагается, что рост бизнеса будет финансироваться только нераспределенной прибылью.
- ▶ Во-вторых, **устойчивый темп роста**, который оценивается **отношением нераспределенной прибыли к собственному капиталу** и характеризует возможности роста при условии, что остальные источники финансирования будут увеличиваться пропорционально увеличению (собственного) капитала, а структура капитала и долговая нагрузка останутся неизменными. При этом собственный капитал будет расти только за счет нераспределенной прибыли без дополнительного привлечения средств участников.
- ▶ Очевидно, что более точно возможности роста компании отражает устойчивый темп роста.

- ▶ *Уравнение устойчивого темпа роста*, представляющее собой четырехфакторную мультипликативную модель, развивающую модель Дюпон, позволяет дать комплексную оценку основным факторам, определяющим темп роста собственного капитала организации.

Так, активность финансовой политики оценивается мультипликатором собственного капитала; эффективность инвестиционной деятельности – коэффициентом оборачиваемости чистых активов; конкурентоспособность выпускаемой продукции и эффективность контроля над расходами – маржой прибыли; направленность дивидендной политики – коэффициентом капитализации прибыли:

► $SG = \Delta E/E = RP/E = NA/E \times TR/NA \times NP/TR \times RP/NP = M \times k_{NA} \times ROS_N \times k_k$,

где ΔE — прирост собственного капитала, обусловленный капитализацией прибыли;

E — собственный капитал;

RP — нераспределенная прибыль;

NA — чистые активы равны инвестированному капиталу (IC)

TR — выручка;

NP — чистая прибыль;

M — мультипликатор собственного капитала;

k_{NA} — коэффициент оборачиваемости чистых активов;

ROS_N — чистая рентабельность продаж (чистая маржа);

k_k — коэффициент капитализации прибыли.

▶ С учетом двух дополнительно вводимых факторов, позволяющих детализировать выводы относительно операционной и финансовой деятельности, а именно коэффициента эффективности прочей деятельности и коэффициента процентного бремени, *модель устойчивого темпа роста* приобретает вид:

▶ $SG = NA/E \times TR/NA \times NPS/TR \times NOPAT/NPS \times NP/NOPAT \times RP/NP =$

▶ $= M \times k_{NA} \times ROS_N \times k_{FR} \times k_{FC} \times k_K,$

где NPS — чистая прибыль от продаж;

ROS_N — чистая рентабельность продаж;

k_{FR} — коэффициент эффективности прочей деятельности;

k_{FC} — коэффициент процентного бремени.

- ▶ Еще один *вариант декомпозиции показателя устойчивого роста* представляет показатель в виде модели, в которой рентабельность собственного капитала выражена через эффект финансового рычага:
- ▶ $SG = [ROIC + D/E \times (ROA - r) (1 - t_e)] \times k_k$
- ▶ Эта формула, по сути, представляет те же факторы устойчивого темпа роста, но в несколько иной интерпретации. Так, финансовая деятельность представлена плечом финансового рычага, рыночная, операционная и инвестиционная деятельность выражены через рентабельность инвестированного капитала.

- ▶ Для исследования внутреннего темпа роста используется *трех-факторная модель*, факторами которой являются: маржа, коэффициент оборачиваемости чистых активов и коэффициент капитализации прибыли. Модель имеет следующий вид:
- ▶ **$IG = \Delta E/IC = RP/IC = NP/TR \times TR/NA \times RP/NP = ROS_N \times k_{NA} \times k_K$** ,
- ▶ Для оценки деятельности компании необходимо не только рассчитать потенциально возможный устойчивый и внутренний темп роста и выявить влияние факторов, определивших их уровень, но и сравнить потенциальный рост с фактическим темпом роста, оцениваемым через динамику инвестированного капитала, выручки и прибыли.
- ▶ Отклонения устойчивого темпа роста от фактических значений возникают при изменении параметров моделей, в частности мультипликатора собственного капитала, коэффициента оборачиваемости активов, рентабельности продаж, коэффициента капитализации.

- ▶ Для определения причин отклонения фактического темпа прироста инвестированного капитала от устойчивого темпа роста используется следующая модель фактического темпа прироста инвестированного капитала:

$$T_{IC} = \Delta IC/IC = \Delta IC/RP \times TR/IC \times NP/TR \times RP/NP = \Delta M \times k_{IC} \times ROS \times k_K,$$

- ▶ где $\Delta M = \Delta IC/RP$ – отношение прироста инвестированного капитала к нераспределенной прибыли, представляет собой приростной мультипликатор, характеризующий, в каком объеме компания формирует инвестированный капитал на каждый рубль прироста собственного капитала, то есть на каждый рубль капитализированной прибыли; этот фактор характеризует финансовую активность компании в отчетном периоде.

► Модель фактического темпа роста инвестированного капитала отличается от модели устойчивого темпа роста только одним фактором — приростным мультипликатором; поэтому отношение фактического роста к устойчивому равно отношению приростного мультипликатора к мультипликатору собственного капитала. То есть фактический темп роста будет превышать устойчивый в том случае, когда в отчетном периоде на каждый рубль капитализированной прибыли будет сформировано больше инвестированного капитала, чем было сформировано инвестированного капитала на весь собственный капитал:

$$T_{IC} / SG = \Delta M / M = (\Delta IC / RP) / (NA / E)$$

- ▶ Объективным показателем фактического темпа роста бизнеса является темп прироста выручки, поскольку именно темп прироста выручки в сопоставлении с темпом прироста емкости рынка является важнейшим индикатором эффективности рыночной деятельности компании и ее способности удовлетворять долгосрочные потребности покупателей.
- ▶ Кроме того, значимым индикатором фактического темпа роста бизнеса является темп роста прибыли до вычета процентов, налогов и амортизации (ЕБИТДА). В качестве показателя прибыли используется именно этот показатель, поскольку он объективно отражает развитие бизнеса и не зависит от структуры финансирования бизнеса, от учетной политики в части начисления амортизации, а также от тяжести налоговой нагрузки на прибыль. Модель роста прибыли до вычета процентов, налога и амортизации имеет вид:

$$\begin{aligned}
 T_{\text{ЕБИТДА}} &= \Delta \text{ЕБИТДА} / \text{ЕБИТДА} = \Delta \text{IC} / \text{RP} \times \Delta \text{TR} / \Delta \text{IC} \times \Delta \text{ЕБИТДА} / \Delta \text{TR} \times \text{RP} / \text{ЕБИТДА} \\
 &= \Delta M \times \Delta k_{\text{TR}} \times \Delta \text{ROS}_{\text{ЕБИТДА}} \times k_{\text{К}}
 \end{aligned}$$

- ▶ Экономический смысл факторов модели заключается в следующем.
- ▶ Первый фактор модели $\Delta M = \Delta IC/RP$ - приростной мультипликатор, характеризующий, в каком объеме компания формирует инвестированный капитал на каждый рубль капитализированной прибыли; этот фактор характеризует финансовую активность компании в отчетном периоде.
- ▶ Второй фактор $\Delta k_{TR} = \Delta TR/\Delta IC$ – отношение прироста выручки к приросту инвестированного капитала – представляет собой приростной коэффициент оборачиваемости инвестированного капитала, который показывает, какой прирост выручки приходится на прирост инвестированного капитала, и характеризует эффективность инвестиционной и операционной деятельности, а именно эффективность использования имеющихся и вновь приобретаемых активов. Необходимо отметить, что при осуществлении активной инвестиционной деятельности этот показатель имеет тенденцию к снижению.

▶ Третий фактор $\Delta ROS_{EBITDA} = \Delta EBITDA / \Delta TR$ – отношение прироста прибыли к приросту выручки – представляет собой приростную маржу (приростную рентабельность продаж), которая показывает, сколько дополнительной прибыли сформировано на 1 руб. дополнительно полученной выручки и характеризует рыночную и операционную эффективность в отчетном периоде, а также качество управления производственными, коммерческими, управленческими расходами и прочим финансовым результатом.

▶ Четвертый фактор $k_k = RP / EBITDA$ – отношение нераспределенной прибыли к прибыли до вычета процентов, налога и амортизации – представляет собой коэффициент капитализации прибыли, характеризующий, какую часть прибыли до вычета процентов, налога и амортизации компания капитализирует; этот фактор характеризует операционную эффективность в части управления такими видами расходов, как амортизация, процентные платежи, налог на прибыль, а также дивидендную политику.

- ▶ Таким образом, темп прироста прибыли представлен в виде модели, с помощью которой формализуются факторы роста прибыли, – это инвестиционная и финансовая активность, рыночная эффективность, операционная эффективность в части использования активов и контроля над расходами, а также дивидендная политика:
- ▶ $T_{EBITDA} = \Delta M \times \Delta k_{TR} \times \Delta ROS_{EBIID} \times k_K$.
- ▶ Представленная модель позволяет идентифицировать *стратегии* развития бизнеса.
- ▶ Первая стратегия – это стратегия повышения операционной эффективности при снижении финансовой активности. Она характеризуется повышением маржи, коэффициента оборачиваемости и/или коэффициента капитализации при снижении мультипликатора. Эту стратегию можно интерпретировать как интенсивный путь развития бизнеса, который предполагает более эффективное использование имеющихся ресурсов, но без их увеличения, что, вероятно, негативно скажется на будущем развитии бизнеса.

▶ **Вторая стратегия** — это стратегия повышения финансовой активности при снижении операционной эффективности. Она характеризуется увеличением мультипликатора собственного капитала при снижении маржи, коэффициента оборачиваемости и/или коэффициента капитализации. Эту стратегию можно интерпретировать как экстенсивный путь развития бизнеса, который предполагает увеличение имеющихся ресурсов, но без повышения эффективности их использования, что также негативно скажется на будущем развитии бизнеса.

▶ **Третья стратегия** — это стратегия повышения как финансовой активности, так и операционной эффективности. Она характеризуется увеличением значений всех факторов модели. Эта стратегия более эффективна, поскольку предполагает существенное повышение эффективности использования имеющихся ресурсов и более эффективную инвестиционную стратегию.

▶ **Темп прироста прибыли минимален при реализации первой стратегии и достигает своего максимального значения при реализации третьей стратегии.**

▶ **Рациональное сочетание различных показателей темпа роста бизнеса для эффективного и финансово активного бизнеса таково:**

▶ $IG < SG < T_{IC} < T_{TR} < T_{EBITDA} < T_{NP}$,

где T_{IC} , T_{TR} , T_{EBITDA} , T_{NP} - фактический темп прироста инвестированного капитала, выручки, прибыли до вычета процентов, налога и амортизации, а также чистой прибыли соответственно.

Представленные соотношения иллюстрируют тот факт, что фактический рост организации должен превышать ее потенциальный рост. Превышение фактического темпа прироста инвестированного капитала над устойчивым темпом роста характерно для финансово активной организации с увеличивающимся мультипликатором собственного капитала.

- ▶ Необходимо отметить, что зачастую считается, что рациональным соотношением между темпом прироста собственного и инвестированного капитала будет превышение первого, то есть ускоренный рост собственного капитала по сравнению с увеличением всего инвестированного капитала и снижение мультипликатора. Представляется, что такая точка зрения оправдана только для компании, которая чрезмерно обременена обязательствами и характеризуется отрицательным дифференциалом финансового рычага, в других случаях целесообразно превышение темпа роста инвестированного капитала над темпом роста собственного.
- ▶ Необходимо отметить, что для эффективных российских предприятий характерно активное использование внешних источников финансирования, в то время как для неэффективных характерна более консервативная стратегия финансирования. Превышение темпа прироста выручки над темпом прироста инвестированного капитала характерно для операционно эффективной организации с растущей оборачиваемостью капитала. Превышение темпами роста прибыли над темпом роста выручки свидетельствует об эффективном управлении расходами и прочим финансовым результатом.

- ▶ Если фактический рост компании оценивать темпом прироста выручки, то его превышение относительно потенциального устойчивого темпа роста инвестированного капитала можно объяснить двумя факторами.
- ▶ **1. Фактором оборачиваемости** – динамикой эффективности использования инвестированного капитала, которая зависит от эффективности текущей и инвестиционной деятельности, то есть эффективности управления производственными ресурсами компании.
- ▶ **2. Фактором мультипликатора** – динамикой интенсивности привлечения заемного капитала в расчете на собственный капитал. Этот фактор определяется финансовой активностью компании в привлечении внешних источников финансирования.

▶ Это следует из следующей формулы:

$$T_{NP} / SG = (\Delta TR / TR) / (RP / E) = [(\Delta TR / \Delta IC) / (TR / IC)] \times [(IC / RP) / IC / E] = \Delta k_{IC} / k_{IC} \times \Delta M / M > 1$$

- ▶ То есть превышение фактического темпа роста достигается, если, во-первых, приростной коэффициент оборачиваемости инвестированного капитала превышает его фактическое значение и, во-вторых, если приростной мультипликатор собственного капитала больше фактического значения. То есть для того, *чтобы фактический темп роста выручки был выше устойчивого темпа роста*, необходимо **наращивать заемный капитал и увеличивать оборачиваемость активов**.
- ▶ Подводя итог оценке соотношений между показателями роста, отметим:
- ▶ Обязательным условием высоких показателей динамики бизнеса является **высокий уровень устойчивого темпа роста**, определяемый операционной эффективностью и финансовой активностью компании. Рост компании можно признать эффективным, если увеличение собственного капитала приводит к значительно большему увеличению выручки и прибыли, а это значит, что капитал используется более эффективно, чем в предыдущем году; на 1 рубль собственного капитала сформировано больше активов, чем в предыдущем; а расходы растут более медленным темпом, чем выручка.

1.6 Прогнозная финансовая модель компании

Общая схема финансовой модели

Исходные данные				
Показатели баланса, отчета о прибылях и убытках и отчета о движении денежных средств			Прогнозные показатели рыночной, инвестиционной, операционной и финансовой деятельности организации	
Рыночная политика: темпы прироста объема продаж	Операционная политика: показатели ресурсоемкости продукции	Дивидендная политика: коэффициент дивидендных выплат	Инвестиционная политика: потребность в реальных и финансовых инвестициях	Операционная политика: период оборота оборотного капитала
Кредитная политика: потребность в источниках финансирования				
Прогноз показателей прибылей и убытков		Прогноз показателей движения денежных средств		Прогноз показателей баланса
Прогнозные аналитические показатели				

1.7 Оценка бизнеса

- ▶ Создание стоимости, признанной рынком и способной конвертироваться в денежные средства путем продажи части или всей компании, а также создание системы стратегического управления в целях максимизации стоимости бизнеса становятся основной задачей финансового менеджмента. Именно поэтому особое значение в ценностно-ориентированном менеджменте имеет оценка стоимости бизнеса. Разработанная финансовая модель компании и рассчитанные показатели прогнозной финансовой отчетности позволяют определить фундаментальную стоимость бизнеса и оценить с ее помощью последствия тех решений, которые были обоснованы на предыдущих этапах расчета.
- ▶ Методика оценки стоимости бизнеса основывается на использовании доходного подхода к оценке бизнеса, при реализации которого используются два метода расчетов:
 - ▶ 1. **Метод дисконтированных будущих денежных потоков.**
 - ▶ 2. **Метод экономической прибыли.**

Метод дисконтированных будущих денежных потоков

- ▶ Стоимость бизнеса при использовании первого метода определяется как дисконтированная стоимость денежных потоков от основной деятельности за вычетом долговых обязательств и других законных притязаний инвесторов, обладающих приоритетом перед обыкновенными акциями (привилегированные акции). Денежные потоки от основной деятельности дисконтируются по ставке, отражающей риск этих денежных потоков, в качестве которой принимается средневзвешенная стоимость капитала. Алгоритм расчета по методу дисконтированных будущих денежных потоков следующий.
- ▶ 1) *Обоснование длительности прогнозного периода.* Длительность прогнозного периода определяется возможностью с достаточной степенью точности и детализации прогнозировать денежный поток компании. Предполагается, что по завершении прогнозного периода компания достигает устойчивого состояния, которое характеризуется следующими признаками: компания поддерживает постоянную рентабельность ранее инвестированного и нового капитала и растет с постоянным темпом прироста.
- ▶ 2) *Прогноз чистой операционной прибыли* на основе показателей, рассчитанных в ходе разработки финансовых прогнозов по формуле:

 $NOPAT = EBIT \times (1 - t_e)$,
где *EBIT* – прогнозная операционная прибыль.

▶ 3) *Обоснование ставки дисконта*, то есть средневзвешенной стоимости капитала, которая берется для целей оценки на уровне рассчитанного для отчетного года значения в рыночной номинальной оценке.

▶ 4) *Расчет свободного денежного потока* как суммы чистой операционной прибыли и амортизации за вычетом инвестиций во внеоборотные активы и оборотный капитал:

$$\text{FCF} = \text{NOPAT} + A - I - \Delta WC = \text{NOPAT} - \Delta IC = \text{NOPAT} \times (1 - T_{IC} / \text{ROIC}),$$

где I — валовые инвестиции во внеоборотные активы;

ΔWC — инвестиции в оборотный капитал;

ΔIC — прирост инвестированного капитала, равен сумме чистых инвестиций во внеоборотные активы и оборотный капитал;

T_{IC} — темп прироста инвестированного капитала;

ROIC — рентабельность инвестированного капитала.

▶ 5) *Определение стоимости инвестированного капитала* компании в прогнозном периоде как суммы дисконтированных денежных потоков по формуле

$$\text{▶ } VP_{DCF} = FCF_1 / (1 + WACC)^1 + FCF_2 / (1 + WACC)^2 + \dots + FCF_N / (1 + WACC)^N$$

где N – номер последнего года прогнозного периода.

▶ 6. *Определение стоимости предприятия в постпрогнозный период* (продленной стоимости) по формуле Гордона, применение которой обусловлено тем, что в постпрогножном периоде предполагается постоянный темп прироста денежных потоков компании:

$$\text{▶ } VC_{DCF} = \{ [FCF_N / (1 + WACC)^N] \times (1 + g) \} / WACC - g$$

▶ где g – устойчивый темп роста компании в постпрогножном периоде.

▶ Как следует из формулы, продленная стоимость компании, которая может иметь преобладающий удельный вес в суммарной стоимости предприятия, определяется денежным потоком последнего прогнозного года, поэтому качество прогнозирования именно этой величины существенно влияет на точность всех расчетов.

▶ 7. Расчет окончательной стоимости бизнеса как суммы стоимости в прогнозном и постпрогнозном периодах за вычетом заемного капитала на начало прогнозного периода:

▶ $V_{DCF} = VP_{DCF} + VC_{DCF} - D_0$,

где D_0 – заемный капитал организации на начало прогнозного периода.

Метод экономической прибыли

- ▶ Стоимость бизнеса при использовании этого метода рассчитывается как сумма балансовой стоимости собственного капитала на начало прогнозного периода и величины прироста фундаментальной стоимости относительно балансовой, определяемой как сумма дисконтированной экономической прибыли прогнозного периода и дисконтированной экономической прибыли, полученной в постпрогнозном периоде.
- ▶ Три первых этапа расчетов по этому методу аналогичны первым этапам метода дисконтированных денежных потоков, далее следуют отличия в расчетах.
- ▶ 4) *Расчет экономической прибыли как разности между чистой операционной прибылью и затратами на капитал*
- ▶ **$EP = NOPAT - IC \times WACC = IC \times (ROIC - WACC)$.**
- ▶ Из приведенной формулы следует, что величина экономической прибыли зависит от спреда, то есть разности между рентабельностью инвестированного капитала и его средневзвешенной стоимостью, следовательно, чем выше рентабельность, тем больше создаваемая организацией стоимость.

▶ 5). Дисконтирование экономической прибыли и *определение суммарной дисконтированной экономической прибыли* в прогнозном периоде по формуле:

$$\text{▶ } VP_{EP} = EP_1 / (1 + WACC)^1 + EP_2 / (1 + WACC)^2 + \dots + EP_N / (1 + WACC)^N$$

▶ 6. Расчет суммарной дисконтированной экономической прибыли в постпрогнозном периоде по формуле Гордона:

$$\text{▶ } VP_{EP} = \{ [EP_N / (1 + WACC)^N] \times (1 + g) \} / WACC - g$$

▶ 7. Расчет стоимости бизнеса как суммы приведенной экономической прибыли и величины собственного капитала на начало прогнозного периода.

$$\text{▶ } V_{EP} = VP_{EP} + VC_{EP} + E_0,$$

где E_0 – собственный капитал компании на начало прогнозного периода.

▶ Стоимость бизнеса, рассчитанная по двум методам, одинакова. При этом чем выше стоимость бизнеса, рассчитанная по доходному подходу, относительно стоимости активов компании, тем больше «добавленная стоимость» компании, тем выше ее инвестиционная привлекательность, тем успешнее бизнес в целом.

- ▶ Для оценки степени влияния факторов стоимости на ее величину рассчитываются *коэффициенты эластичности*, которые показывают, на сколько процентов изменится стоимость бизнеса при изменении фактора стоимости на один процент:

- ▶ $E = \Delta V / \Delta F$,

где ΔV – изменение стоимости бизнеса, рассчитанной по методу дисконтированных денежных потоков или методу экономической прибыли, %;

ΔF – изменение фактора стоимости, %.

- ▶ Коэффициенты эластичности рассчитываются как по первичным, так и по вторичным, третичным и другим факторам стоимости бизнеса. Результаты расчетов позволяют выявить наиболее значимые факторы стоимости и определить приоритеты разрабатываемой финансовой политики, то есть такие ее направления, которые в наибольшей степени повлияют на стоимость бизнеса.