

# Анализ финансовой отчетности предприятий

Подготовлено: Александр Кель  
Управляющий партнер ЗАО «МИД-Консалтинг»



# Анализ финансовой отчетности

Сами по себе абсолютные показатели финансовой отчетности[1] значат очень мало.

Следовательно, при анализе финансовой отчетности должны использоваться относительные показатели (Financial Ratios[2]).

Сами по себе относительные показатели так же мало о чем говорят. Какие-либо выводы о состоянии предприятия можно сделать только сравнивая его относительные показатели с относительными показателями....

- В целом по экономике – чтобы понять реакцию предприятия на циклические изменения в экономике и уметь предсказывать поведение предприятия при наступлении очередного цикла
- В целом по отрасли промышленности – наиболее распространенный анализ, позволяющий обобщить и проанализировать влияние отрасли промышленности на конкретное предприятие
- Прямых конкурентов (cross sectional analysis) – в случае если аналитик полагает, что предприятие не является типичным и среднеотраслевые показатели не являются для него характерными
- Прошлых лет того же предприятия (time-series analysis) – с целью предсказать будущее предприятия на основании фактических показателей его деятельности в прошлые года.

Количество используемых при анализе относительных величин должно быть сведено к необходимому и достаточному минимуму.

Следовательно, аналитик должен очень хорошо знать относительные показатели и понимать их смысл, чтобы уметь выбирать виды необходимого анализа и количество необходимых и достаточных показателей.

---

[1] Под финансовой отчетностью понимаются - Баланс, Отчет о финансовых результатах, Отчет о движении денежных средств

[2] Здесь и далее приводится методология расчета относительных показателей, применяемая Reilly и Brown (Investment Analysis and Portfolio Management)

# Относительные финансовые показатели деятельности предприятия. [Financial Ratios]

Financial Ratios могут быть условно разделены на **6 основных категорий**:

## 1. Приведенные финансовые отчеты (Common Size Statement)

## 2. Внутренняя ликвидность (Internal Liquidity)

## 3. Операционная деятельность (Operating Performance)

- Эффективность операций (Operating Efficiency)
- Прибыльность операций (Operating profitability)
- Система ДюПон [The DuPont System]

## 4. Анализ рисков (Risk analysis)

- Бизнес-риск (Business risk)
- Финансовый риск (Financial risk)

## 5. Анализ потенциала роста компании (Growth analysis)

## 6. Внешняя ликвидность (External liquidity or marketability)

# Приведенные финансовые отчеты [Common Size Statement]

Отчет о прибылях и убытках

	Year-2	Year - 1	Year - 0	Year-2	Year - 1	Year - 0	Industry
Sales	350	445	480	100.00%	100.00%	100.00%	100.0%
Cost of Goods Sold	290	370	407	82.86%	83.15%	84.79%	83.3%
<b>Gross Margin</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>73</b>	<b>17.14%</b>	<b>16.85%</b>	<b>15.21%</b>	<b>16.8%</b>
SG&A Expenses	26	30	34	7.43%	6.74%	7.08%	7.8%
Depreciation expense	5	6	6	1.43%	1.35%	1.25%	1.5%
<b>Operating income</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>8.29%</b>	<b>8.76%</b>	<b>6.88%</b>	<b>7.5%</b>
Interest expense	10	11	11	2.86%	2.47%	2.29%	2.2%
<b>Earnings before taxes</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>5.43%</b>	<b>6.29%</b>	<b>4.58%</b>	<b>5.3%</b>
Taxes	7	10	8	2.00%	2.25%	1.67%	2.0%
<b>Net income</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>3.43%</b>	<b>4.04%</b>	<b>2.92%</b>	<b>3.3%</b>

## Баланс

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 1	Year 2	Year 3	Industry
Cash	17	22	25	6.07%	6.21%	6.51%	5.05%
Marketable Securities	3	4	5	1.07%	1.13%	1.30%	2.75%
Accounts Receivable	70	90	100	25.00%	25.42%	26.04%	25.70%
Inventory	35	44	46	12.50%	12.43%	11.98%	12.00%
<b>Total Current Assets</b>	<b>125</b>	<b>160</b>	<b>176</b>	<b>44.64%</b>	<b>45.20%</b>	<b>45.83%</b>	<b>45.50%</b>
Fixed Assets	175	220	240	62.50%	62.15%	62.50%	63.00%
Accumulated Depreciation	20	26	32	7.14%	7.34%	8.33%	8.50%
Net Fixed Assets	155	194	208	55.36%	54.80%	54.17%	54.50%
<b>Total Assets</b>	<b>280</b>	<b>354</b>	<b>384</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
Trade Payables	63	80	86	22.50%	22.60%	22.40%	24.00%
Notes Payable	25	30	40	8.93%	8.47%	10.42%	11.00%
Long Term Debt	84	106	115	30.00%	29.94%	29.95%	29.00%
Common Stock	108	138	143	38.57%	38.98%	37.24%	36.00%
<b>Total Liabilities and Equity</b>	<b>280</b>	<b>354</b>	<b>384</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Показатели внутренней ликвидности отражают способность предприятия погашать свои краткосрочные обязательства!

## Коэффициент текущей ликвидности

$$\frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

$$= \frac{176}{86} = 2.04$$

## Current Ratio

$$\frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}}$$

## Коэффициент быстрой ликвидности

$$\frac{\text{Ден. ср-ва} + \text{Краткоср. фин. влож.} + \text{Деб. з.}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

$$= \frac{176 - 46}{86} = 1.51$$

## Quick Ratio

$$\frac{\text{Current Assets} - \text{Inventory}}{\text{Current Liability}}$$

## Коэффициент абсолютной ликвидности

$$\frac{\text{Ден. средства} + \text{Краткоср. фин. влож.}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

$$= \frac{25 + 5}{86} = 0.35$$

## Cash Ratio

$$\frac{\text{Cash} + \text{Marketable Securities}}{\text{Current Liability}}$$

- Увеличение значения коэффициента текущей ликвидности не всегда является положительным. Например, при увеличении запасов, без соответствующего увеличения продаж, коэффициента увеличится. В этом случае увеличение коэффициента говорит о проблемах предприятия
- В среднем значение коэффициента текущей ликвидности должно равняться 2:1
- Все три коэффициента ликвидности данного предприятия относительно стабильны на протяжении 3 лет

## Оборот дебиторской задолженности

$$\frac{\text{Чистая выручка}}{\text{Среднегодовая дебиторская задолженность}}$$

$$= \frac{480}{(90 + 100) / 2} = 5.05$$

## Receivable Turnover

$$\frac{\text{Net Annual Sale}}{\text{Average Receivable}}$$

## Период сбора дебиторской задолженности

$$\frac{365}{\text{Оборот дебиторской задолженности}}$$

$$= \frac{365}{5.05} = 72.3$$

## Receivables Collection Period

$$\frac{365}{\text{Receivable Turnover}}$$

# Внутренняя ликвидность [Internal Liquidity Ratios]

## Оборот запасов

$\frac{\text{Себестоимость}}{\text{Среднегодовая величина запасов}}$

## Период обработки запасов

$\frac{365}{\text{Оборот запасов}}$

$$= \frac{407}{(46 + 46) / 2} = 9.04$$

$$= \frac{365}{9.04} = 40.4$$

## Inventory Turnover

$\frac{\text{CGS}}{\text{Average Inventory}}$

## Inventory Processing Period

$\frac{365}{\text{Inventory Turnover}}$





## Оборот кредиторской задолженности

$$\frac{\text{Себестоимость}}{\text{Среднегодовая кредиторская задолженность}}$$

$$= \frac{407}{(80 + 86) / 2} = 49$$

## Payables Turnover

$$\frac{\text{CGS}}{\text{Average Payables}}$$

## Период оплаты кредиторской задолженности

$$\frac{365}{\text{Оборот Кредиторской задолженности}}$$

$$= \frac{365}{4.9} = 74.5$$

## Payables Payment Period

$$\frac{365}{\text{Payables Turnover}}$$



## Период оборачиваемости денежных средств

Период обработки запасов  
 + Период сбора дебиторской задолженности  
 – Период оплаты кредиторской задолженности

$$= 40.4 + 72.3 - 74.5 = 38.2$$

## Cash Conversion Cycle

Inventory Processing Period  
 + Receivables Collection Period  
 – Payables Payment Period

Чем больше период оборачиваемости денежных средств, тем выше потребность в собственных оборотных средствах (working capital). Соответственно, предпочтителен более короткий период оборачиваемости денежных средств, при условии, что продажи останутся на том же уровне или будут расти! То есть компания не будет терять покупателей в следствие слишком жесткой политики сбора денежных средств (Не предоставления кредита)

## Собственные оборотные средства

Оборотные активы -  
 Краткосрочные обязательства

$$= 176 - 86 = 90$$

## Working Capital

Current Assets -  
 Current Liabilities

# Операционная деятельность [Operating Performance]

## Эффективность операций [Operating Efficiency]



Данные соотношения определяют насколько эффективно менеджмент использует активы и капитал компании, то есть какой объем выручки в денежном выражении получен менеджерами на единицу активов или капитала. В числителе данных соотношений всегда стоит показатель чистой выручки, а в знаменателе – средняя величина различных показателей баланса.

### Коэффициент оборачиваемости всех активов

Чистая выручка  
 Среднегодовая остаточная стоимость  
 всех активов

$$= \frac{480}{(354 + 384) / 2} = 1.30$$

### Total Assets Turnover

Net Sale  
 Average Total Assets

Неоправданно большие значения данного соотношения могут означать, либо то, что потенциал роста компании ограничен малым количеством активов, либо то, что компания использует старые активы с большой величиной накопленной амортизации, либо то, что компания использует лизинг. Слишком малые значения коэффициента указывают на то, что менеджеры компании неэффективно используют активы компании.

# Операционная деятельность [Operating Performance]

## Эффективность операций [Operating Efficiency]



**Коэффициент оборачиваемости основных средств**

$$\frac{\text{Чистая выручка}}{\text{Среднегодовая остаточная стоимость основных средств}}$$

$$= \frac{480}{(194 + 208) / 2} = 2.39$$

**Net Fixed Assets Turnover**

$$\frac{\text{Net Sales}}{\text{Average Net Fixed Assets}}$$

Те же комментарии, что и для коэффициента оборачиваемости всех активов.

**Коэффициент оборачиваемости собственного капитала**

$$\frac{\text{Чистая выручка}}{\text{Среднегодовая стоимость собственного капитала}}$$

$$= \frac{480}{(138 + 143) / 2} = 3.42$$

**Equity Turnover Ratio**

$$\frac{\text{Net Sales}}{\text{Average Equity}}$$

Разница между коэффициентом оборачиваемости собственного капитала и коэффициентом оборачиваемости всех активов состоит в том, что знаменатель коэффициента оборачиваемости собственного капитала уменьшен на величину всех обязательств компании.

# Операционная деятельность [Operating Performance]

## Прибыльность операций [Operating Profitability]



Данные показатели определяют прибыльность компании а так же рентабельность собственного капитала компании

**Валовая прибыль в процентах к чистому объему продаж**

$$\frac{\text{Валовая прибыль}}{\text{Чистая выручка}}$$

$$= \frac{73}{480} * 100\% = 15.21\%$$

**Gross Profit Margin**

$$\frac{\text{Gross Margin}}{\text{Net Sales}}$$

**Операционная прибыль в процентах к чистому объему продаж**

$$\frac{\text{Операционная прибыль}}{\text{Чистая выручка}}$$

$$= \frac{33}{480} * 100\% = 6.88\%$$

**Operating Profit Margin**

$$\frac{\text{Operating Income}}{\text{Net Sales}}$$

или как вариант: EBITD margin = EBITD / Net Sales

Изменчивость данного показателя является индикатором бизнес-риска компании (см. Далее)

**Чистая прибыль в процентах к чистому объему продаж**

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Чистая выручка}}$$

$$= \frac{14}{480} * 100\% = 2.92\%$$

**Net Profit Margin**

$$\frac{\text{Net Income}}{\text{Net Sales}}$$

# Операционная деятельность [Operating Performance]

## Прибыльность операций [Operating Profitability]



### Рентабельность всего капитала (всех активов)

(Чистая прибыль + Проценты по кредитам) / Среднегодовая стоимость всего капитала = (Чистая прибыль + Проценты по кредитам) / Среднегодовая стоимость всех активов

$$= \frac{14+11}{(354+384)/2} * 100\% = 6.78\%$$

### Return on Total Capital (on Total Assets)

(Net Income + Interest Expense) / Average Total Capital = (Net Income + Interest Expense) / Average Total Assets

Так как выплаченные проценты по кредитам добавлены к чистой прибыли, этот показатель определяет прибыльность компании безотносительно ее структуры капитала (соотношения долгов к собственному капиталу), что позволяет сравнивать компании с различными структурами капитала.

### Рентабельность собственного капитала

$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая величина собственного капитала}}$

$$= \frac{14}{(138+143)/2} * 100\% = 9.96\%$$

### Return on Equity (ROE)

$\frac{\text{Net Income}}{\text{Average Common Equity}}$

Данный показатель очень важен, так как он отражает величину чистой прибыли, заработанной менеджерами компании, на каждый рубль собственного капитала акционеров с учетом платежей по процентам за кредит и налога на прибыль.

Компания DuPont разбила (ROE) на несколько составляющих, позволяющих глубже понять эффективность работы менеджеров компании.



## Двухступенчатая формула

$$\text{ROE} = \text{Net Profit Margin} * \text{Equity Turnover}$$
$$\text{ROE} = \text{Net Income/Sales} * \text{Sales/Common Equity}$$

## Переход к трехступенчатой формуле

$$\text{Equity Turnover} = \text{Total Assets Turnover} * \text{Financial Leverage Multiplier}$$
$$\text{Equity Turnover} = \text{Sales/Total Assets} * \text{Total Assets/Common Equity}$$

## Трехступенчатая формула

$$\text{ROE} = \text{Net Profit Margin} * \text{Total Assets Turnover} * \text{Financial Leverage Multiplier}$$
$$\text{ROE} = \text{Net Income/Sales} * \text{Sales/Total Assets} * \text{Total Assets/Common Equity}$$

## Пояснение к двухступенчатой формуле

Рентабельность собственного капитала (ROE) может быть улучшена либо за счет получения большего объема чистой прибыли на единицу выручки, либо за счет улучшения оборачиваемости собственного капитала (получения большего объема выручки на единицу собственного капитала)

## Пояснение к переходу

Улучшение оборачиваемости собственного капитала достигается либо путем увеличения оборачиваемости всех активов, либо путем привлечения большего объема долгового финансирования

## Пояснение к трехступенчатой формуле

ROE может быть улучшена за счет: получения большего объема чистой прибыли на единицу выручки, либо получения большего объема выручки на единицу всех активов, либо привлечения большего объема долгового финансирования

Пятиступенчатая расширенная система Дюпон рассматривает влияние финансового рычага, и налога на прибыль на показатель рентабельности собственного капитала компании.

## Пятиступенчатая формула

$$\text{ROE} = (\text{Operating Profit Margin} * \text{Total Assets Turnover} - \text{Interest expense rate}) * \text{Financial Leverage Multiplier} * \text{Tax Retention Rate}$$

$$\text{ROE} = (\text{EBIT}/\text{Sales} * \text{Sales}/\text{Total Assets} - \text{Int. Expense}/\text{Total Assets}) * \text{Total Assets}/\text{Common Equity} * (100\% - \text{Income tax} / \text{Net Income Before Tax})$$

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= (22 + 11)/480 * 480/384 - 11/384) * \\ &* 384/143 * (1 - 8/22) = 0.0573 * 2.6853 * \\ &0.6364 = \\ &= 0.0979 \text{ or } 9.79\% \end{aligned}$$

## Вывод пятиступенчатой формулы

- 1) Operating Profit Return on Total Assets  
EBIT/Sales \* Sales/Total Assets
- 2) Income Before Tax Return on Total Assets  
EBIT/Sales \* Sales/Total Assets - Int. Expense/Total Assets
- 3) Income Before Tax Return on Equity  
(EBIT/Sales \* Sales/Total Assets - Int. Expense/Total Assets) \* Total Assets/Common Equity
- 4) ROE  
ROE = (EBIT/Sales \* Sales/Total Assets - Int. Expense/Total Assets) \* Total Assets/Common Equity \* (100% - Income tax / Net Income Before Tax)



— **Бизнес - риск** представляет собой оценку неопределенности получения компанией постоянной величины операционной прибыли в течение некоторого промежутка времени.<sup>[1]</sup>

— При этом неопределенность главным образом вызвана особенностями бизнеса, отрасли и неподконтрольна менеджерам компании

— Бизнес риск измеряется с помощью коэффициента вариации операционной прибыли:

$$\text{Коэффициент вариации операционной прибыли} = \frac{\text{Стандартное отклонение операционной прибыли}}{\text{Мат. ожидание операционной прибыли}}$$

— Коэффициент вариации операционной прибыли относительная величина, зависящая от коэффициента вариации выручки и операционного рычага

$$\text{Коэффициент вариации операционной прибыли} = \text{Коэффициент вариации выручки} * \text{Операционный рычаг}$$

$$\text{Коэффициент вариации выручки} = \frac{\text{Стандартное отклонение выручки}}{\text{Мат. ожидание выручки}}$$

— Данный коэффициент наиболее сильно влияет на коэффициент вариации операционной прибыли

$$\text{Операционный рычаг} = \frac{\text{Процентное изменение операционной прибыли}}{\text{Процентное изменение выручки}}$$

— Операционный рычаг обусловлен существованием постоянных затрат. Чем выше постоянные затраты компании, тем меньше операционный рычаг, тем выше бизнес-риск компании

---

<sup>[1]</sup> Обычно анализируются данные минимум за 5 последних лет.

## Анализ рисков. Финансовый риск [Financial Risk]

Финансовый риск представляет собой оценку неопределенности получения чистой прибыли компанией, ввиду наличия у нее фиксированных обязательств по уплате процентов за кредит. Величина допустимого финансового риска зависит от существующей величины бизнес риска.

### **Финансовый риск измеряется с помощью:**

- a) Балансовых соотношений, характеризующих объем долговых обязательств в структуре капитала предприятия
- b) Соотношений, характеризующих способность предприятия вовремя оплачивать проценты по кредитам посредством чистой прибыли
- c) Соотношений, характеризующих способность предприятия вовремя оплачивать проценты по кредитам «посредством» свободных денежных средств
- d) Соотношений, предсказывающих банкротство предприятия

## Анализ рисков. Финансовый риск [Financial Risk]

### а) Балансовые соотношения, характеризующие объем долговых обязательств в структуре капитала предприятия:

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \text{Total LT Debt} / \text{Total Equity} = \frac{115}{143} * 100\% = 80.42\%$$

$$\text{Debt to Capital Ratio} = \text{Total LT Debt} / (\text{LT Debt} + \text{Preferred Stock} + \text{Equity}) = \frac{115}{115+143} * 100\% = 44.57\%$$

- Чем больше объем долговых обязательств в структуре капитала предприятия, тем выше обязательства по уплате процентов, тем выше финансовый риск
- Если сравнить оба показателя между собой и с отраслевыми показателями, можно определить насколько велики более рискованные краткосрочные заимствования

### б) Соотношения, характеризующие способность предприятия оплачивать проценты по кредитам из чистой прибыли:

$$\text{Interest Coverage Ratio} = \text{EBIT} / \text{Debt Interest Charged} = (\text{Net Income} + \text{Income Tax} + \text{Interest Expense}) / \text{Interest Expense}$$

- Данный показатель определяет сколько раз компания может оплатить проценты по кредитам «посредством» чистой прибыли до налогообложения и уплаты самих процентов

$$\text{Total fixed charge coverage ratio} = (\text{EBIT} + \text{Lease payments}) / ((\text{Interest Expense} + \text{Lease Payments} + \text{Preferred dividend} / (1 - \text{Tax Rate}))$$

- Данный показатель определяет сколько раз компания может оплатить все фиксированные платежи (проценты по кредитам, лизинговые платежи, дивиденды по привилегированным акциям) посредством чистой прибыли до налогообложения и уплаты самих процентов и лизинговых платежей. Это более жесткая оценка способности компании производить фиксированные финансовые выплаты

## Анализ рисков. Финансовый риск [Financial Risk]

### **с) Соотношения, характеризующие способность предприятия оплачивать проценты по кредитам «посредством» свободных денежных средств**

$$\text{Cash Flow/Interest Expense} = (\text{Net Income} + \text{Depreciation} + \text{Deferred Taxes}) / \text{Interest Expense}$$

$$\text{Cash Flow Coverage Ratio} = (\text{Net Income} + \text{Depreciation} + \text{Deferred Taxes} + \text{Interest Expense}) / \text{Interest Expense}$$

— Данные два показателя являются аналогами показателей описанных в пункте (b). Ключевое отличие в них заключается в том, что здесь в качестве мерила платежеспособности используются потоки денежных средств. Очевидно, что потоки денежных средств отличаются от сумм бухгалтерской прибыли за один и тот же отчетный период

### **d) Соотношения, предсказывающие банкротство предприятия**

$$\text{Cash Flow / LT Debt} = (\text{Net Income} + \text{Depreciation} + \text{Deferred Taxes}) / \text{Book Value of LT Debt}$$

$$\text{Cash Flow / Total Debt Ratio} = (\text{Net Income} + \text{Depreciation} + \text{Deferred Taxes}) / \text{Book value of Total Debt}$$

— Оба этих соотношения считаются вместе и затем сравниваются, чтобы определить величину краткосрочных заимствований компании

## Анализ потенциала роста компании [Growth analysis]

### **Потенциал роста компании =**

Процент реинвестированной прибыли X Рентабельность собственного капитала

### **Growth potential =**

Retention Rate X Return on Equity (ROE)

- Обычно менеджмент поддерживает процент реинвестированной прибыли на одном и том же уровне. Соответственно, потенциал роста компании зависит от величины рентабельности собственного капитала
- Величина рентабельности собственного капитала (ROE) равняется произведению следующих трех факторов:
  - Profit Margin,
  - Total Assets Turnover,
  - Financial Leverage Multiplier
- Таким образом, компания может увеличить свой показатель потенциала роста путем увеличения одного из трех вышеперечисленных показателей

## Внешняя ликвидность [External liquidity or marketability]

**...определяется тремя основными факторами:**

- 1.** Количественным или денежным выражением объема торгуемых акций.
- 2.** Разницей между курсом покупки и продажи акций компании.
- 3.** Объем торгов, выраженный в виде процента от всех находящихся в обороте акций компании