



А. К. СОЛОДОВ
Канд. экон. наук,
действительный
государственный
советник РФ
3-го класса, доцент
Всероссийского
заочного финансово-
экономического
института,
Московской
государственной
академии делового
администрирования,
Московской финансово-
юридической академии,
Свято-Тихоновского
православного
гуманитарного
университета,
Академии бюджета
и казначейства.
Область научных
интересов – вопросы
управления финансами.

E-mail:
supersolodov@gmail.com

Предметом изучения в данной статье является широко распространенный во всех экономически развитых странах маржинальный подход. Цель работы заключается в исследовании изменения величины порога рентабельности во временной динамике и выявлении возможностей применения полученных результатов в практической деятельности финансовых менеджеров.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

единица расчетного времени, единичная прибыль, единичные затраты, критическая интенсивность выпуска, фактор времени.

Фактор времени в модели маржинального дохода

В работе финансового менеджера нет более актуальной задачи, чем обеспечение текущей ликвидности и финансовой устойчивости компании. Арсенал средств управления этими параметрами финансово-хозяйственной деятельности организаций значителен, но прежде всего для этих целей используется управление дебиторской и кредиторской задолженностями. Возможные взаимосвязи между задачами оперативного обеспечения непрерывной и устойчивой финансово-хозяйственной деятельности и задачами управления постоянными и переменными затратами до сих пор не становились предметом специального изучения. Тем не менее такое исследование представляется целесообразным в силу того, что эта взаимосвязь очевидна, если рассматривать концепцию маржинального дохода через призму фактора времени.

Обоснование данной концепции начнем со ставших классическими рис. 1 и формулы (1) для определения критического (безубыточного) объема производства и реализации продукции [1]:

$$Q_k = \sum FC / (P - VC_i), \quad (1)$$

где Q_k – критический объем производства в количественных единицах измерения; $\sum FC$ – совокупные постоянные затраты FC , соответствующие выпуску Q единиц продукции; P – цена за единицу продукции; VC_i – переменные издержки на единицу продукции.

Фактор времени в графике и формуле отсутствует, но известно, что один из создателей системы директ-костинга (CVP-анализа) К. Ремель [1] разделял затраты на затраты, пропорциональные объему производства, и затраты, пропорциональные длительности календарного периода, то есть пропорциональные времени. Косвенно рис. 1 и формула для определения порога рентабельности подтверждают это, причем, на первый взгляд, парадоксально – строгим указанием, что расчет безубыточного объема производства строго привязан к определенному периоду времени. В таком качестве можно рассматривать 10 лет (инвестиционный проект), 1 год (годовая программа реализации продукции), 1 месяц, 1 день и даже одну смену.

Поскольку отношение объема выпуска ко времени, в течение которого этот выпуск осуществлен, есть интенсивность выпуска, то, например, годовой выпуск можно определить путем умножения дневной интенсивности выпуска на количество рабочих дней в году.

Аналогичные расчеты мы можем провести и с использованием показателей выручки от реализации продукции и постоянных затрат, которые как раз, по мнению К. Ремеля, относятся к затратам, пропорциональным длительности календарного периода.

Однако то же самое относится и к переменным затратам. Они пропорциональны не только объему выпуска, но и времени. Очевидно, что общую величину переменных затрат за установленный период времени можно получить, например, путем умножения интенсивности переменных затрат на количество дней в рассматриваемом временном диапазоне. Интенсивность переменных затрат, или переменные затраты за рабочий день (сутки), равна произведению величины переменных затрат единицы выпускаемой продукции VC_i

на количество единиц продукции Q , выпущенных в течение этих суток. Приведенные выше рассуждения можно выразить в виде соответствующих формул:

$$E = E(t) T \quad (2)$$

$$E(t) = S(t) - FVC(t) \quad (3)$$

$$S(t) = P_i N(t) \quad (4)$$

$$FVC(t) = VC(t) + FC(t) \quad (5)$$

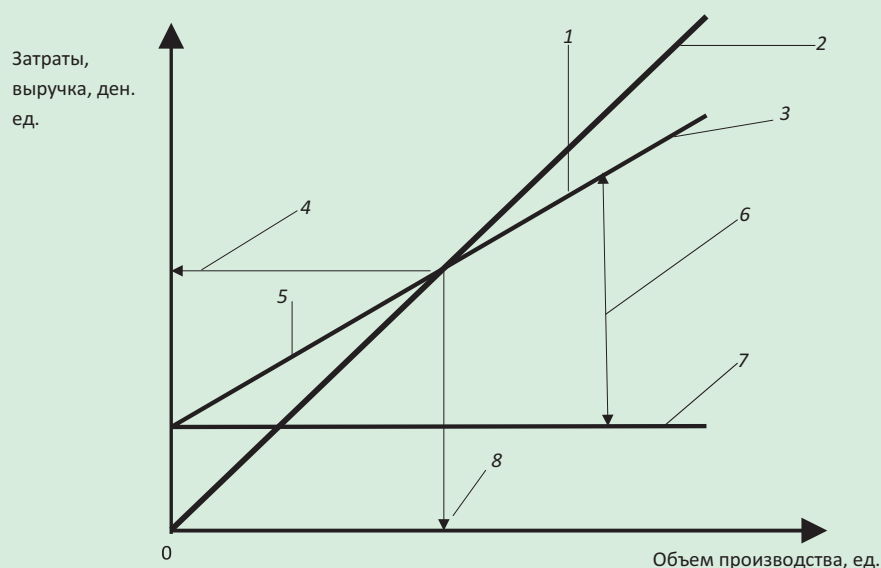
$$VC(t) = VC_i N(t) \quad (6)$$

$$FC(t) = FC_i T = FC(t)/N(t) \quad (7)$$

$$T = nt, \quad (8)$$

где E – прибыль (убыток), сформированная (ый) за период времени T ; $E(t)$ – прибыль (убыток), получаемая в единицу расчетного времени t (смену, день, неделю, декаду, месяц и т.д.); $S(t)$ – выручка (объем) от реализации продукции за единицу расчетного времени; $FVC(t)$ – совокупные затраты, осуществленные в течение расчетной единицы времени; P_i – цена за единицу продукции в рассматриваемом периоде времени T ; $N(t)$ – интенсивность выпуска (количество продукции в натуральных единицах, произведенное и реализованное в течение расчетной единицы времени); $VC(t)$ – переменные затраты, осуществленные в течение расчетной единицы времени; $FC(t)$ – постоянные затраты, осуществленные в течение расчетной единицы времени; FC_i – постоянные затраты, относимые на себестоимость единицы продукции; n – количество расчетных единиц времени в периоде T .

Рис. 1. Определение критического (безубыточного) объема продаж



1 – зона прибылей; 2 – линия выручки; 3 – линия изменения совокупных и переменных затрат; 4 – проекция порога рентабельности на ось выручки; 5 – зона убытков; 6 – переменные затраты; 7 – постоянные затраты; 8 – проекция критического объема производства на ось объема производства

Для временного аспекта управления прибылью особое значение имеют постоянные затраты FC . Их влияние на себестоимость единицы производимой продукции и прибыли показано на рис. 2.

Постоянные затраты FC изменяются в соответствии с изменением интенсивности выпуска продукции $N(t)$, от которой также зависит себестоимость единицы продукции:

$$FVC_i(t) = VC_i(t) + FC_i(t) = FV_i(t) + FC(t)/N(t), \quad (9)$$

где FV_i – переменные затраты, относимые на себестоимость единицы продукции (являются постоянной величиной).

Обратим внимание на то, что при $N(t) = 0$ $FC_i = \infty$. Это верно с точки зрения математики и бессмысленно с точки зрения экономики. Одна-

соответствующие этой продукции совокупные затраты изменяются как бы параллельно (согласованно), в зависимости от интенсивности ее выпуска. Разность между фактической ценой реализации продукции и ее минимальным значением является единичной прибылью, следовательно, прибыль является функцией, зависящей от интенсивности выпуска продукции.

Вышеприведенные рассуждения позволяют констатировать следующее:

- По мере увеличения интенсивности выпуска продукции величина совокупных затрат на единицу выпускаемой продукции уменьшается в связи со снижением доли постоянных затрат, относимых на себестоимость единицы выпускаемой

продукции, в упомянутых совокупных затратах. Причина – изменение величины постоянных затрат в себестоимости единицы выпускаемой продукции по обратной гиперболической зависимости. Например, при $FC(t) = 1N(t) = 1, 2, 3, 10, 100$ $FC(i) = 1,00; 0,50; 0,33; 0,10; 0,01$.

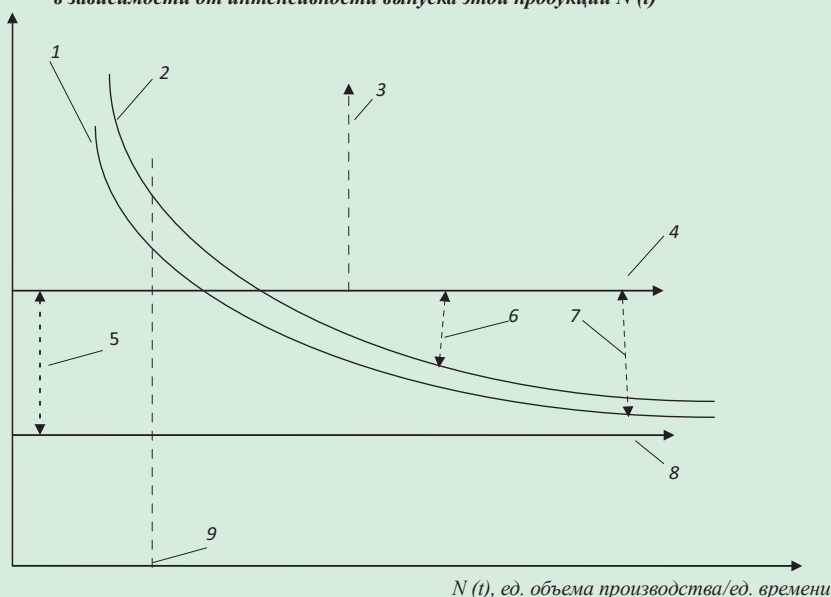
- Повышение интенсивности выпуска продукции оказывает существенное влияние на величину совокупных затрат на единицу выпускаемой продукции и, соответственно, прибыли, получаемой от реализации этой единицы товара, лишь в определенном диапазоне изменений интенсивности выпуска этой продукции, после чего ее влияние можно признать практически не имеющим значения.

Кривая FVC_i , отражающая изменение совокупных затрат на единицу выпускаемой продукции в зависимости от изменения интенсивности выпуска этой продукции в единицу расчетного времени, одновременно отражает и изменение минимально возможной отпускной цены этой продукции, то есть $P_{min} = FVC_i$. Следовательно, начиная с определенной величины интенсивности выпуска рентабельность выпускаемой единицы продукции можно изменить только за счет

изменения маржинальной прибыли, изменяя параметры цены и (или) единичных переменных затрат. Также из этого можно сделать вывод, что если изменения цены происходят по кривой FVC_i , то прибыли не будет никогда, поскольку величина прибыли, приходящейся на одну единицу выпускаемой продукции E_i , определяется так: $E_i = P_i - FVC_i = P_i - VC_i(t) - FC(t)/N(t)$. Имеет место эффект стабилизации прибыли.

Все приведенные ранее рассуждения касались лишь изменений себестоимости одной единицы выпускаемой продукции. Для введения в расчеты

Рис. 2. Динамика изменения прибыли цены P_i , единичных постоянных затрат FC_i , единичных переменных затрат FV_i на единицу выпускаемой продукции в зависимости от интенсивности выпуска этой продукции $N(t)$



1 – единичные совокупные затраты для продукта А; 2 – единичные совокупные затраты для продукта В; 3 – зона убытков; 4 – линия цены единицы товара; 5 – единичная маржинальная прибыль Mg_i ; 6, 7 – единичная прибыль для продуктов А и В соответственно (расстояние между линиями 4, 1, 2 соответственно); 8 – единичные переменные затраты; 9 – выпуск, соответствующий 1 ед. товара, $N(t)_{min}$

ко данное обстоятельство все-таки можно интерпретировать с позиций экономики. Например, любые затраты, не приводящие к выпуску продукции и получению дохода (достижению цели), являются абсолютно (бесконечно) неоправданными, так как невозможно вернуть упущенное время.

При $N(t)$, стремящемся к бесконечности, FC_i приближается к нулю. В этом случае цена продукции P_i , определяемая с помощью затратного метода, равна единичным переменным затратам FV_i .

Таким образом, минимальная цена продукции (обеспечивающая покрытие затрат на ее выпуск),

порога рентабельности фактора времени T необходимо установить, как изменяется себестоимость всего выпуска в расчетном единичном интервале времени t в зависимости от интенсивности выпуска $N(t)$. Для этого все элементы при-

казатель прибыли $E(T)$ является интегрированной величиной соответствующих определенным периодам значений $E(t)$, то есть

$$E(T) = \sum E(t). \quad (15)$$

Изменчивость основных характеристик, опре-

Результаты расчетов критических (годового и ежемесячных) объемов выпуска продукции

Таблица

Месяц	Постоянные затраты, руб.	Цена за единицу продукции, руб.	Переменные затраты на единицу продукции, руб.	Критический объем выпуска в расчете на месяц, руб.	Критический объем выпуска нарастающим итогом*, руб.
Январь	10 000 000	5000	3000	5000	0,0
Февраль	10 000 000	5000	3000	5000	5000
Март	10 000 000	5000	3000	5000	10 000
Апрель	6 666 667	5000	3000	3333	15 000
Май	6 666 667	5000	3000	3333	18 333
Июнь	6 666 666	6000	3000	2222	21 666
Июль	6 666 666	6000	3000	2222	23 888
Август	6 666 667	6000	3000	2222	26 110
Сентябрь	6 666 667	6000	3000	2222	28 332
Октябрь	10 000 000	5000	3000	5000	30 554
Ноябрь	10 000 000	5000	3000	5000	35 554
Декабрь	10 000 000	5000	3000	5000	40 554
Итого за год	100 000 000	5500	3000	45554	45 554

* Данные на первое число месяца.

веденного выше уравнения (5) $FVC_i(t) = VC_i(t) + FC_i(t) = VC_i(t) + FC(t)/N(t)$ умножим на $N(t)$, то есть на количество выпускаемого товара в натуральных единицах измерения. Получим следующее равенство:

$$FVC_i(t) N(t) = VC_i(t) N(t) + [FC(t) N(t)]/N(t) \quad (10)$$

$$\text{или } FVC(t) = VC_i(t) N(t) + FC(t) \quad (11)$$

Теперь мы можем перейти к расчетам:

- величины прибыли, приходящейся на одну единицу выпускаемой продукции E_i :

$$E_i = P_i - FVC_i = P_i - VC_i(t) - FC(t)/N(t) \quad (12)$$

- прибыли выпуска товара за единичный расчетный период времени $E(t)$:

$$E(t) = P_i N(t) - VC_i(t) N(t) - [FC(t) N(t)]/N(t) = N(t) (P_i - VC_i) - FC(t) \quad (13)$$

- прибыли за весь исследуемый период времени $E(T)$:

$$E(T) = P_i N(t) n - VC_i(t) N(t) n - [FC(t) N(t)]/N(t) n = N(t) n (P_i - VC_i) - FC(t) n = n [N(t) (P_i - VC_i) - FC(t)] \quad (14)$$

Поскольку единичные расчетные периоды времени t , внутри которых сохраняются неизменными основные расчетные показатели определения безубыточного объема производства, могут быть различными по продолжительности, то по-

деляющих величину безубыточного объема производства Q_k за время T , позволяет определять их как сумму Q_{ki} :

$$Q_k = \sum Q_{ki}(t). \quad (16)$$

Это же значение критического объема производства Q_k можно получить по формуле

$$Q_k = W_q T, \quad (17)$$

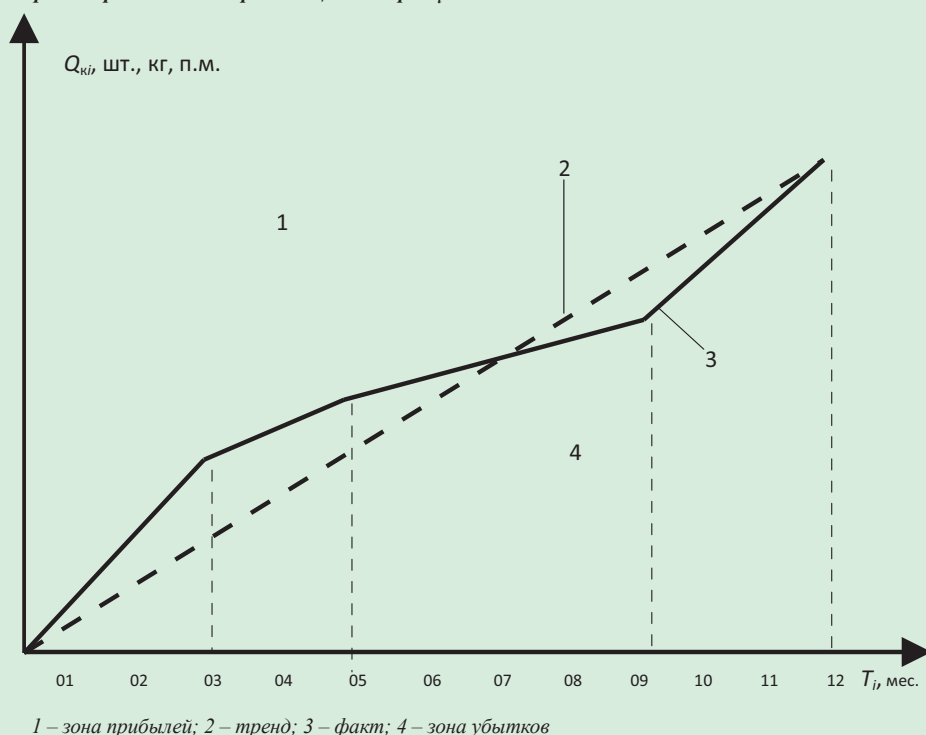
где W_q – средневзвешенная величина критического объема производства, приходящаяся на единичное расчетное время t . Расчет можно осуществить по формуле

$$W_q = \sum Q_{ki}(t)/T = [Q_1 t^1 + Q_2 t^2 + \dots + Q_{t_i} t_i]/T \quad (18)$$

Пример

Допустим, цена за единицу продукции P_i в январе-мае составляет 5 тыс. руб., в июне-сентябре – 6 тыс. руб., в ноябре-декабре – 5 тыс. руб. Переменные затраты на единицу товара VC в течение всего года – 3 тыс. руб. Постоянные затраты FC – 100 млн руб./г., в том числе с разбивкой по месяцам года: январь-март и октябрь-декабрь – 10 млн руб./мес., а в апреле-сентябре – 6666667 руб. Приведенные данные и результаты расчетов критического объема выпуска даны в таблице и представлены на рис. 3.

Рис. 3. Изменения критического объема выпуска $Q_{кi}$ по отношению к продолжительности периода производства и реализации товара T_i



Отклонения от основного тренда, определяемого на основании средневзвешенной величины безубыточного объема производства W_{Q_k} за период T , показывают периоды времени, когда предприятие накапливает прибыли, а когда – убытки.

Подобным образом можно построить линии изменения во времени показателей выручки, совокупных постоянных и совокупных переменных затрат, а также прибыли. Они приведены на рис. 4. За исключением прибыли, интенсивность нарастания величины показателя во времени будет определяться:

- для выручки – ценой за единицу продукции P_i
- для совокупных постоянных затрат – величиной затрат в единицу времени FC
- для совокупных переменных затрат – величиной переменных затрат в единицу времени $q_i VC$, исчисленную как произведение переменных затрат на единицу продукции q_i на интенсивность выпуска продукции в единицу времени VC .

В нашем случае можно получить следующие значения коэффициентов при переменной T_i :

- линии выручки: $S = \sum P_i = P_{iqk} T_i$, где q_k – критическая интенсивность выпуска продукции
- линии постоянных затрат: $\sum FC_i = FCT_i$
- линии переменных затрат: $\sum VC_i = VC_{qk} T_i$
- совокупных затрат: $\sum (FVC_i) = (VC_{qk} + FC) T_i$.

На рис. 4 линия выручки совпадает с линией совокупных затрат, что свидетельствует о нулевой прибыли в течение всего периода времени при условии сохранения расчетных констант. Для мониторинга процесса производства и реализации продукции, фактической интенсивности выпуска следует сравнивать конкретные значения этих параметров с их критическими значениями. Должны соблюдаться следующие неравенства:

- фактическая интенсивность выпуска должна превышать критическую интенсивность выпуска, иначе получение прибыли невозможно:

$$q_i \geq q_k \quad (1)$$

- фактическая выручка Pq_i должна превышать показатель критической выручки Pq_k , иначе невозможно обеспечение непрерывности деятельности в рамках простого воспроизводства капитала:

$$Pq_i \geq Pq_k \quad (2)$$

- фактические постоянные

затраты в единицу времени не должны превышать их значения, определенного для расчета критического объема выпуска FC_k . Если превышают, то величину критического объема выпуска необходимо пересчитать:

$$FC_i \leq FC_k \quad (3)$$

- фактические переменные затраты в единицу времени не должны превышать значения данного параметра, определенного для расчета критического объема выпуска VC_k . Если превышают, то величину критического объема выпуска необходимо пересчитать:

$$VC_i \leq VC_k \quad (4)$$

В целях мониторинга процесса производства на рис. 4 показана шкала интенсивности выпуска q_i и шкала объема выпуска Q_i . При этом применен метод совмещения диаграмм и синхронизации показателей оси ординат (S, FC, FV, FVC) с факторами оси абсцисс (T_i, Q_i).

Используя неравенства (1–4) и рис. 3, можно выразить соответствующие зависимости через тангенсы углов линий совокупной и критической выручки: совокупных, постоянных, переменных реальных и критических затрат. Для этого введем обозначения:

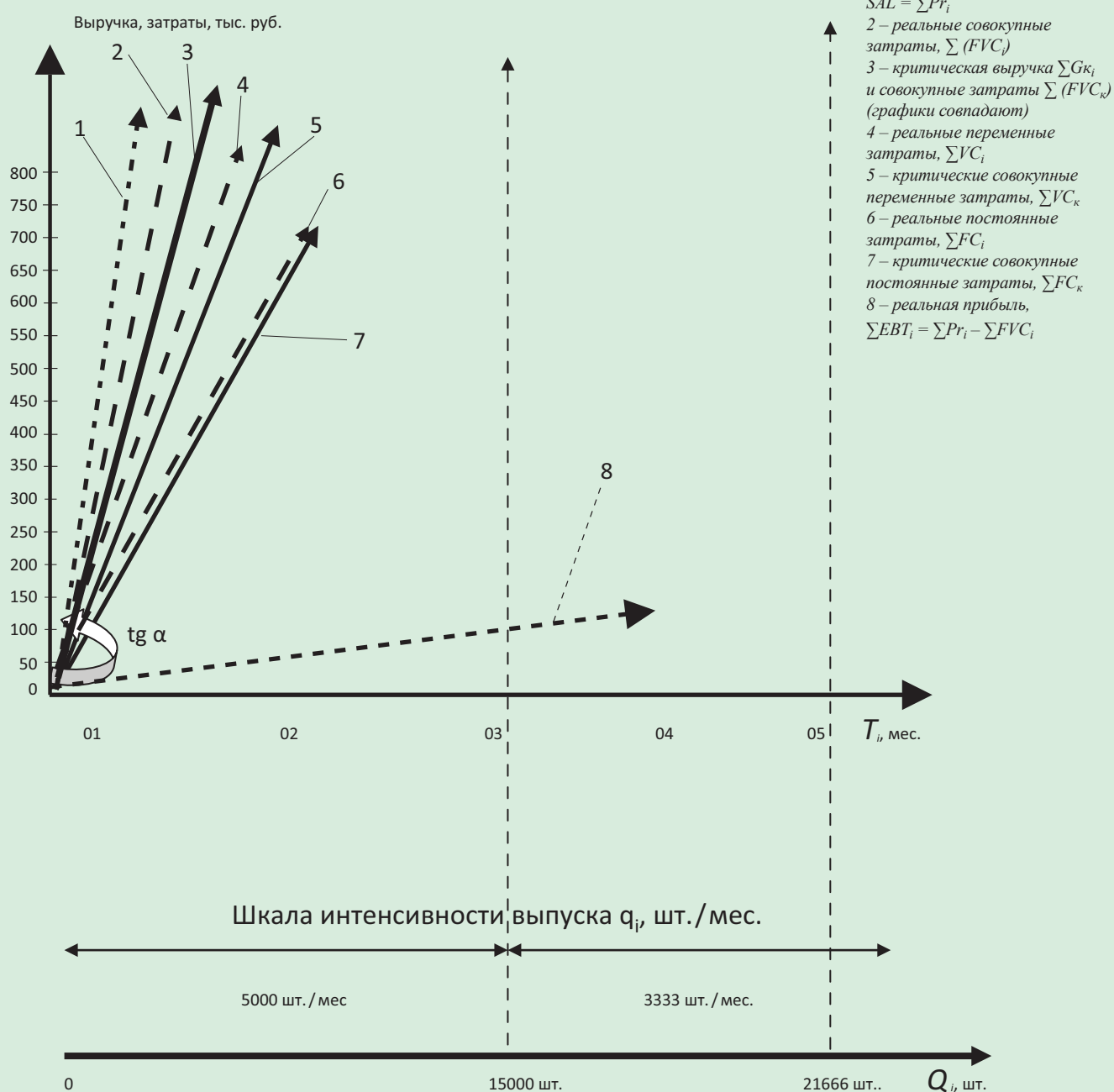
- $tgPr_i$ и tgP_k – темпы роста совокупной реальной и критической выручки;

- $\text{tg}(FVC_i)$ и $\text{tg}(FC_k + VC_k)$ – темпы роста совокупных реальных и критических затрат;
- $\text{tg}FC_i$ и $\text{tg}FC_k$ – темпы роста совокупных реальных и критических постоянных затрат;
- $\text{tg}VC_i$ и $\text{tg}VC_k$ – темпы роста совокупных реальных и критических переменных затрат;
- tgEBT_i и tgEBT_k – темпы роста совокупной реальной и критической прибыли до вычета налогов (earning before taxes).

При этом следует иметь в виду, что линия критической прибыли всегда совпадает с абсциссой графика, так как tgEBT_k всегда равен нулю. При $\text{tgEBT}_i \geq 0$ линия реальной прибыли расположена выше абсциссы, следовательно, предприятие накапливает прибыли; если $\text{tgEBT}_i \leq 0$, то предприятие увеличивает убытки.

Отношение $\text{tgEBT}_i / \text{tgEBT}_k$ характеризует запас финансовой прочности в анализируемом

Рис. 4. Изменение выручки и совокупных затрат во времени



периоде. Оно показывает, во сколько раз можно снизить интенсивность производства, не получив при этом убытка.

$\text{tg}EBT_i/\text{tg}(FC_i + VC_i) = R(FC_i + VC_i)$, где $R(FC_i + VC_i)$ – реальная рентабельность совокупных затрат;

$\text{tg}EBT_i/\text{tg}FC_i = RFC_i$, где RFC_i – реальная рентабельность постоянных затрат;

$\text{tg}EBT_i/\text{tg}VC_i = RVC_i$, где RVC_i – реальная рентабельность переменных затрат;

$\text{tg}EBT_i/\text{tg}S_i = RS_i$, где RS_i – реальная рентабельность продаж;

$\text{tg}EBT_k/\text{tg}(FC_k + VC_k) = R(FC_k + VC_k)$, где $R(FC_k + VC_k)$ – критическая рентабельность совокупных затрат;

$\text{tg}EBT_k/\text{tg}FC_k = RFC_k$, где RFC_k – критическая рентабельность постоянных затрат;

$\text{tg}EBT_k/\text{tg}VC_k = RVC_k$, где RVC_k – критическая рентабельность переменных затрат;

$\text{tg}EBT_k/\text{tg}S_k = RS_k$, где RS_k – критическая рентабельность продаж.

На наш взгляд, приведенная технология интеграции фактора времени в модель расчета безубыточного объема производства позволяет шире использовать последнюю в оперативном управлении прибылью. Благодаря современным компьютерным информационным технологиям предлагаемая динамическая модель позволяет более наглядно иллюстрировать процессы изменения во времени основных характеристик, определяющих величину прибыли, и оперативно принимать меры для коррекции ситуации, например изменять интенсивность производства продукции.

Динамическая модель порога рентабельности позволяет существенно расширить спектр прикладных расчетов, основанных на концепции безубыточности. Например, нам необходимо определить время T , в течение которого предприятие может возратить кредит, при известных значениях основных характеристик безубыточности и величин суммы требуемого кредита D , а также ставки процента по нему I . Также примем условие, что вся формируемая прибыль не реинвестируется и накапливается для расчетов по кредиту, которые будут осуществлены постнумерандо, то есть в конце срока платежа.

Величину прибыли определим, исходя из известного алгоритма. Прибыль равна разности между выручкой и совокупными затратами на производство и реализацию продукции. Формула расчета прибыли до вычета налогов:

$$EBT = \sum P - \sum FVC. \quad (19)$$

Далее представим это же выражение в модифицированном виде, используя в качестве расчетных факторов показатели единичных постоянных FC и переменных VC затрат и фактор времени T .

В этом случае формула примет вид

$$EBT = Pq_iT_i - FCT_i - VCq_iT_i \quad (20)$$

или $EBT = T_i [q_i (P - VC) - FC]$, где q_i – фактический ежедневный объем продаж в i -й период времени в количественных единицах измерения, или фактическая интенсивность продаж.

ПРИМЕР 1

Теперь зададим расчетные параметры задачи:

P – 100 руб./шт.;

q_i – 100 штук в день;

VC – 20 руб./шт.;

FC – 200 руб./день;

величина кредита, который может предоставить банк, D – 1 000 000 руб.;

I – 10% годовых.

Поскольку по условию задачи мы направим всю прибыль на погашение кредита и процентов за пользование им, то, исходя из концепции безубыточности, мы имеем право записать следующее выражение:

$$EBT = 0 = Pq_iT_i - VCq_iT_i - FCT_i - DIT_i/360 - D. \quad (21)$$

Поскольку нам надо определить время погашения кредита T , преобразуем уравнение (21) относительно этого показателя:

$$T_i = D/[Pq_i - VCq_i - FC - DI/360] \\ \text{или } T = 1\,000\,000/[100 \cdot 100 - 20 \cdot 100 - 200 - 0,1 \cdot 1\,000\,000/360] = 133 \text{ дня.}$$

Таким образом, в данных условиях кредит в размере 1 млн руб. и проценты по нему будут возвращены банку через 133 дня. Сумма платежа составит: $1\,000\,000 + 0,1 \cdot 1\,000\,000/360 \cdot 133 = 1\,036\,944,4$ руб.

ПРИМЕР 2

Допустим, что всю получаемую единичную прибыль EBT_0 (например, прибыль за один день) мы вновь реинвестируем в производство и реализацию продукции, постоянно наращивая за счет этого финансирования объемы продаж. В этом случае возможно применение формулы (20), в которой $[q_i (P - VC) - FC] = EBT_0$, и, следовательно, $EBT = TEBT_0$.

Поскольку в уравнении (20) единичная прибыль EBT_0 изменяется по закону арифметической прогрессии

$$\sum n = n/2 [2d + d(n-1)],$$

где $\sum n$ – сумма членов арифметической прогрессии; n – порядковый номер члена арифметической прогрессии; d – величина шага арифметической прогрессии, то формула роста совокупной прибыли EBT_i приобретет вид

$$EBT_i = T_i/2 [2EBT_0 + EBT_0(T_i - 1)], \quad (22)$$

где EBT_0 – прибыль первого дня выпуска, которая в дальнейшем используется в качестве шага арифметической прогрессии.

Определим, какую прибыль предприятие получит за 133 дня работы, если не будет необходимости выплачивать кредит:

$$EBT_0 = [q_i P - VC] - FC = 100 (100 - 20) - 200 = 7800 \text{ руб./день.}$$

Следовательно, совокупная прибыль за 133 дня работы составит:

$$EBT_i = T_i/2 [2 + EBT_0 (T_i - 1)] = 133/2 [2 \cdot 7800 + 7800 \cdot 132] = 66,5 [15600 + 1029600] = 69505800 \text{ руб.}$$

Полученный результат свидетельствует о том, что наличие возможности реинвестировать полученную прибыль в расширенное производство и реализацию продукции позволяет возратить банку кредит (1 млн руб.) раньше, чем в случае капитализации прибыли. Каким же будет этот срок? Такая задача может быть решена путем преобразования формулы (22) относительно T_i . Возможны и другие варианты прикладного применения динамической модели порога рентабельности.

Выводы

1. Существующая модель расчета критического объема производства содержит в себе фактор времени.

2. Фактор времени проявляет себя в пропорциональной зависимости роста совокупных постоянных ($\sum FC_i$) и совокупных переменных затрат от времени.

3. Постоянные затраты постоянны в расчете на единицу времени (день, месяц, год) и растут пропорционально длительности расчетного периода, то есть $\sum FC_i = FCT_r$.

4. Переменные затраты постоянны по отноше-

нию к их величине в структуре совокупных затрат на единицу выпускаемой продукции. Они также постоянны в течение единицы времени (дня, месяца, года) при условии, что интенсивность выпуска ($q_i VC$), соответствующая этой единице времени, в течение расчетного периода не изменяется. При этих условиях их совокупная величина будет увеличиваться пропорционально длительности расчетного периода производства и реализации продукции, то есть $\sum VC_i = (q_i VC) T_i$.

5. Динамическая (временная) модель расчета порога рентабельности через единичные показатели цены P , интенсивности выпуска продукции q_i , единичных переменных VC и единичных постоянных FC затрат позволяет использовать ее в целях оперативного планирования и мониторинга процесса производства и реализации продукции. Для этого необходимо использовать методику совмещения диаграмм на графике (или применить соответствующую систему уравнений) и синхронизировать их по времени.

6. Динамическая (временная) модель расчета порога рентабельности содержит в себе потенциал для решения многих задач финансового менеджмента. Например, фактор времени позволяет ввести в расчеты такие параметры, как величина кредита и величина процентной ставки по кредиту, а также величины значений собственного и заемного капитала. Некоторые примеры таких расчетов приведены в настоящей работе.

7. Предлагаемая модель представляется нам достаточно универсальной.

8. Модель применима в качестве инструмента аудиторских и налоговых проверок, оценки кредитоспособности заемщика, управления инвестиционными проектами.

Список литературы

1. Керимов В. Э., Комарова Н. Н., Епифанов А. А. Организация управленческого учета по системе «директ-костинг» // Аудит и финансовый анализ. 2001. № 2. С. 80–91.
2. Солодов А. К. Рентабельность и бренд // Финансовые и бухгалтерские консультации. 2007. № 9. С. 50–52.