

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА С ЧИСТЫМИ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В практике финансового менеджмента различают два подхода анализа и планирования: ресурсный (операционный) и денежный (финансовый). В соответствии с ресурсным подходом объектом анализа и планирования является выручка как поток входных ресурсов предприятия и валовые издержки как поток выходных ресурсов. Разница между потоком входных и выходных ресурсов рассматривается как конечный результат анализа. В рамках этого анализа полученный результат является операционной прибылью. Следует подчеркнуть, что величина операционной прибыли лишь косвенно отражает суммарный денежный поток вследствие операционной деятельности. Оценка и планирование этого денежного потока есть предмет анализа, который проводится с использованием денежного подхода (чистого денежного потока операционной деятельности предприятия).

Наличие операционной прибыли в конкретный период времени еще не означает, что предприятие будет иметь адекватный денежный поток, так как его величина определяется состоянием оборотных средств и задолженности предприятия, но если предприятие в течение ряда периодов не в состоянии генерировать операционную прибыль, то ожидать положительного денежного потока не приходится [1,5]. Говоря языком математики, наличие

операционной прибыли является необходимым, но недостаточным условием способности предприятия генерировать деньги. Поэтому взаимосвязь операционного анализа с чистым денежным потоком операционной деятельности предприятия является важным условием рационального управления и планирования деятельности предприятия.

Исходя из общепринятых подходов операционного анализа безубыточный объем производства определяется [2]

$$Q_{\text{без}} = \frac{Z_{\text{const}}}{C - C_{\text{yд}}}, \quad (1)$$

где Z_{const} – постоянные затраты, грн.; $C_{\text{yд}}$ – переменные затраты на единицу изделия, грн.; C – цена продукции, грн.

При многономенклатурном выпуске продукции валовой безубыточный объем производства запишется так:

$$Q_{\text{вал.без}} = \frac{Z_{\text{const}}}{\sum_1^n \gamma_i \cdot (C_i - C_i)}, \quad (2)$$

где γ_i – удельный вес выпускаемого i -го продукта в общем объеме производства ($\gamma_i = \frac{V_i}{V_c}$); V_i – спрос на заданный вид продукта; V_c – суммарный спрос на все виды продукции ($V_c = \sum_1^n V_i$); C_i, C_i – соответственно цена и удельные переменные издержки i -го продукта; n – номенклатура продукции.

В соответствии со стандартами бухгалтерского учета следует различать производственный и операционный безубыточный объем.

От производственной деятельности безубыточный объем i -го продукта запишется

$$Q_{np.\bar{\delta}} = \frac{Z_{o.n.i}}{C_i - C_{y\delta i}}, \quad (3)$$

где $Z_{o.n.i}$ – постоянные общепроизводственные расходы (цеха, участка) для производства i -го продукта, грн.; $C_{y\delta i}$ – переменные затраты на единицу изделия, грн.

Безубыточный объем i -го продукта от операционной деятельности запишется так:

$$Q_{oper.\bar{\delta}} = \frac{Z_{const_i} + \gamma_i \cdot Z_{a.c}}{C_i - C_{y\delta i}}, \quad (4)$$

где $Z_{a.c}$ – сумма административных и сбытовых расходов, грн.; Z_{const_i} – суммарные общепроизводственные и прочие операционные расходы, грн.

После преобразований получим

$$Q_{oper.\bar{\delta}_i} = \frac{Z_{const_i}}{C_i \left(1 - \frac{Z_{a.c}}{V_c} \right) - C_{y\delta i}}. \quad (5)$$

Основным условием при этом должно быть $Q_{oper.\bar{\delta}_i} \leq V_i$.

Валовой операционный безубыточный объем может быть также представлен

$$Q_{вал.без} = \frac{\sum_1^n Z_{const_i} + Z_{a.c}}{C_{cp} - C_{y\delta.cp}}. \quad (6)$$

Среднее значение цены (C_{cp}) определяется

$$C_{cp} = \sum_1^n \gamma_i C_i. \quad (7)$$

Среднее значение удельных, переменных издержек ($C_{y\delta.cp}$) определяется

$$C_{y\delta.cp} = \sum_1^n \gamma_i C_i. \quad (8)$$

Решая приведенные выше уравнения (6), (7), (8) относительно минимизации валового безубыточного объема ($Q_{вал.без}$), можно определить рациональную производственную программу предприятия при заданной номенклатуре продукции с использованием метода линейного программирования.

Полученное значение $Q_{вал.без}$ сравнивается с производственной мощностью предприятия Q_M и потребностями рынка V_c .

Если $V_c < Q_M$, а $Q_{вал.без} < V_i$, то предприятие может иметь экономическую прибыль

$$P_p = V_c (C_{cp} - C_{y\delta.cp}) - Z_{const}, \quad (9)$$

где V_c – валовой спрос продукции на рынке; Q_M – производственная мощность предприятия.

Если $Q_M < V_c$, а $Q_{вал.без} < Q_M$, то экономическая прибыль равна

$$P_p = Q_M (C - C_{y\delta}) - Z_{const}. \quad (10)$$

Если $Q_{вал.без} > V_c$ и Q_M , то предприятие будет нести убытки.

Приведенные выше подходы позволяют определить безубыточность работы предприятия без учета влияния текущих финансовых потребностей предприятия.

Их учет особенно важен в начальный период эксплуатации предприятия. С этой целью рассмотрим формирование чистых денежных потоков операционной деятельности во взаимосвязи с операционным анализом.

Чистый денежный поток операционной деятельности косвенным методом (ЧДП_о) определяется [2]

$$ЧДП_o = ЧП + A \pm \Delta D \pm \Delta K \pm \Delta Z \pm \Delta P, \quad (11)$$

где $ЧП$ – сумма чистой прибыли предприятия; A – сумма амортизации основных средств и нематериальных активов; ΔD – прирост (снижение) суммы дебиторской задолженности; ΔK – прирост (снижение) суммы кредиторской задолженности; ΔZ – прирост (снижение)

суммы запасов товарно-материальных ценностей, входящих состав оборотных активов; ΔP – прирост (снижение) суммы резервного и других страховых фондов.

Покажем чистую прибыль в выражении (11) так [4,6]:

$$ЧП = [Ц \cdot Q - (И + А) - C_{yo} \cdot Q](1 - НП), \quad (12)$$

где $Z_{const} = И + А$; $И$ – постоянные затраты без учета амортизационных отчислений.

Подставим значение чистой прибыли (12) в выражение (11) и, приравняв его к нулю, получим «пороговое» значение объема производства ($Q_{пор}$), при котором притоки и оттоки денежных средств равны

$$Q_{пор} = \frac{1}{Ц - C_{yo}} \left(И + \frac{\pm \Delta D \pm \Delta K \pm \Delta Z \pm \Delta P}{(1 - НП)} - \frac{А \cdot НП}{(1 - НП)} \right). \quad (13)$$

Определим «пороговое» значение объема производства на начальном этапе производственной деятельности предприятия, если:

все продажи производятся в кредит и дебиторы оплачивают их в среднем в течение N_g – дней или месяцев;

поставщики сырья и материалов (кредиторы) предоставляют предприятию N_c – дней или месяцев кредита;

запасы готовой продукции хранятся до реализации на складе в течение

N_n – дней или месяцев и оцениваются по переменным затратам.

В этом случае: $\Delta D = Q \cdot Ц \cdot \alpha$,

где $\alpha = \frac{N_g}{12} = \left(\frac{T_g}{360} \right)$; $N_g, (T_g)$ – число месяцев (дней) дебиторской задолженности;

$$\Delta K = Q \cdot C_m \cdot \beta,$$

где $\beta = \frac{N_c}{12} = \left(\frac{T_c}{360} \right)$; $N_c, (T_c)$ – число месяцев (дней) кредиторской задолженности; C_m – удельный расход материалов приходящийся на единицу объема, грн.

$$\Delta Z = Q \cdot C_{yo} \cdot \gamma,$$

где $\gamma = \frac{N_n}{12} = \left(\frac{T_n}{360} \right)$; $N_n, (T_n)$ – число месяцев (дней) хранения запасов готовой продукции на складе.

Прирост (снижение) суммы резервного и других страховых фондов $\Delta P = 0$.

Тогда чистый денежный поток операционной деятельности запишется $ЧДП_o = (Q \cdot (Ц - C_{yo}) - И - А) \cdot$

$$\cdot (1 - НП) + А - Q \cdot Ц \cdot \alpha - Q \cdot C_{yo} \cdot \gamma + (14)$$

+ $Q \cdot C_m \cdot \beta$.
После преобразований (14) «пороговое» значение объема производства определится

$$Q_{пор.нач} = \frac{И - А \left(\frac{НП}{1 - НП} \right)}{Ц \left(1 - \frac{\alpha}{(1 - НП)} \right) - C_{yo} \left(1 + \frac{\gamma}{(1 - НП)} \right) + C_m \frac{\beta}{(1 - НП)}}. \quad (15)$$

Если знаменатель выражения (15) приравнять к нулю, то получим предельные значения сроков отсрочки платежей дебиторско-кредиторской задолженности и сроков хранения запасов готовой продукции на складе.

При заданных параметрах кредиторской задолженности и сроков хранения готовой продукции на складе предельный срок дебиторской задолженности может быть определен исходя из следующего неравенства:

$$N_g < 9 \left[1 - \frac{C_{yd}(1 + \gamma') + C_m \cdot \beta'}{C} \right], \quad (16)$$

где $\beta' = \frac{\beta}{1 - НП}$ при $\beta = \frac{N_c}{12}$, тогда

$$\beta' = \frac{N_c}{12(1 - НП)} = 0,11 \cdot N_c,$$

где $\gamma' = \frac{\gamma}{1 - НП}$ при $\gamma = \frac{N_n}{12}$, тогда

$$\gamma' = \frac{N_n}{12(1 - НП)} = 0,11 \cdot N_n.$$

С другой стороны, при заданных параметрах дебиторской и кредиторской задолженностей предельный срок хранения готовой продукции на складе может быть определен исходя из следующего неравенства:

$$N_n < 9 \left[\frac{C(1 - \alpha') + C_m \cdot \beta'}{C_{yd}} - 1 \right], \quad (17)$$

где $\alpha' = \frac{\alpha}{1 - НП}$ при $\alpha = \frac{N_g}{12}$, тогда

$$\alpha' = \frac{N_g}{12(1 - НП)} = 0,11 \cdot N_g.$$

При заданных параметрах дебиторской задолженности и сроков хранения готовой продукции на складе предельный срок кредиторской задолженности может быть определен исходя из следующего неравенства:

$$N_c < 9 \left[\frac{C_{yd}(1 + \gamma') - C(1 - \alpha')}{C_m} \right]. \quad (18)$$

На рисунке показано изменение «порогового» объема производства в зависимости от рассматриваемых параметров (исходные данные для расчета приняты следующие: $C=80$ грн.; $C_{yd}=30$ грн.; $Z_{const}=90000$ грн.; $A=10000$ грн.; $C_m=20$ грн.; $\alpha=1-3$ мес.; $\gamma=1-3$ мес. и $\beta=0,5-2$ мес.).

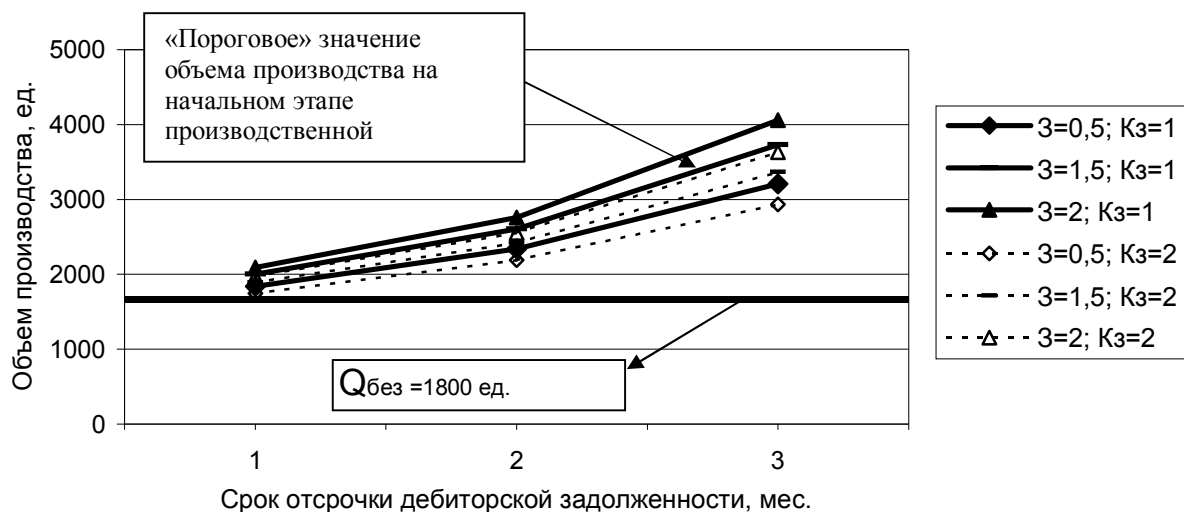


Рисунок. Изменение «порогового» объема производства

Как видно на графике, безубыточный объем ниже, чем «пороговое» значения объема производства с учетом текущих финансовых потребностей. При прочих равных условиях с увеличением сроков

отсрочки дебиторской задолженности и сроков хранения запасов готовой продукции на складе «пороговое» значение объема производства увеличивается в среднем соответственно на 60 и 34%. При увеличении сроков

отсрочки кредиторской задолженности $\beta=0,5-2$ мес., «пороговый» объем производства уменьшается в среднем на 12%.

Исходя из вышеизложенного для нормального функционирования предприятия ему необходимы дополнительные финансовые ресурсы (Δ).

Их сумма должна быть равна

$$\Delta = Q_{\text{нор.нач}} (\alpha \cdot C_{\text{уд}} - \gamma + C_{\text{м}} \cdot \beta). \quad (19)$$

Базируясь на операционном анализе, безубыточный объем предприятия ($Q_{\text{без.фун}}$) определится

$$Q_{\text{без.фун}} = \frac{\sum Z_{\text{const}_i} + Z_{\text{a.c.}} + \Delta \left(\frac{1}{T_{\text{ок}}} + \frac{T_{\text{ок}} + 1}{2 \cdot T_{\text{ок}}} \cdot E \right)}{C_{\text{cp}} - C_{\text{сп}}}, \quad (20)$$

где E – норма прибыли, %; $T_{\text{ок}}$ – выбранный срок окупаемости дополнительных финансовых средств необходимыми предприятию на начальной стадии его функционирования, лет.

Значение безубыточного объема будет тем ниже, чем больше срок окупаемости дополнительных финансовых ресурсов, необходимых предприятию на начальной стадии его функционирования. Так, при заданном сроке окупаемости $T=3$ года и сумме дополнительных финансовых ресурсов $\Delta=123333$ грн.

(при $E=10\%$) искомый безубыточный объем производства определяется в точке $Q_{\text{без.фун}}=3000$ ед.

Научная новизна полученных результатов заключается в том, что безубыточная работа предприятия должна определяться исходя из нулевого значения

чистого денежного потока операционной деятельности предприятия. Это позволяет учесть изменения текущих финансовых потребностей предприятия в его хозяйственной деятельности.

Литература

1. Белоусова И. Проблемы внедрения управленческого учета на предприятиях // Бухгалтерский учет и аудит. – 2005. – №5. – С.30-34.
2. Бланк И.А. Управление денежными потоками. – К.: Ника-Центр, 2002. – 736 с.
3. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет: Пер. с англ. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 560 с.
4. Гнилицкая Л. Принятие управленческих решений на основе учета информации системы «директ-костинг» // Бухгалтерский учет и аудит. – 1999. – №3. – С. 24-26.
5. Чумаченко Н.Г. Развитие управленческого учета в Украине // Мир бухгалтерского учета. – 1998. – №10. – С. 2-9.
6. Экономический анализ: Учебник для вузов / Под. ред. Л.Т. Гиляровской. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 527 с.