

## **РАБОЧЕЕ МЕСТО ФИНАНСОВОГО ДИРЕКТОРА ФИРМЫ: ЗАДАЧИ, МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ, ПРИНЯТИЯ И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ РЕШЕНИЙ**

**Семешко А.В.**

(г. Долгопрудный Московской обл.)

Рассматриваются задачи, модели и методы финансового управления, среднесрочного и оперативного планирования. Исследуются свойства предложенных моделей, алгоритмы оптимального распределения, учета и пополнения оборотных средств.

## **WORKPLACE OF FINANCIAL DIRECTOR OF FIRM: PROBLEMS, MODELS AND METHODS OF PREPARATION, ACCEPTANCE AND THE CONTROL OF EXECUTION OF DECISIONS**

**Semeshko A.V.**

(Dolgoprudny, Moscow region)

Problems, models and methods of a finance administration, intermediate term and operational planning are considered. Properties of the suggested models, algorithms of optimum distribution, the account and updating of working capital are investigated.

### ***Задачи финансового директора***

1. Определить наиболее оптимальное с точки зрения достижения поставленных целей организации распределение имеющихся в ее распоряжении финансовых средств по подразделениям, проектам, направлениям
2. Определить наиболее приемлемые источники и объемы заемных средств в период дефицита организации или наиболее выгодное размещение финансовых средств организации в случае их временного профицита, а также оценить риски и определить сроки возвращения средств в

обоих случаях

3. Точно оценить финансовое состояние организации на текущий момент, а также каждого ее подразделения, проекта, направления
4. Оценить наиболее вероятные финансовые результаты и изменение финансового состояния организации в течение одного-двух месяцев исходя из составленного на этот период финансового плана и текущей ситуации по его выполнению
5. Определить вклад каждого подразделения, проекта, направления в общий финансовый результат организации
6. Наладить регулярную и бесперебойную работу финансово-экономических служб по подготовке плановой, фактической и аналитической информации для руководства: Совета Директоров, генерального, исполнительного и финансового директоров, необходимой для принятия управленческих решений

|   | Финансовое управление                                     |   |   |
|---|---|---|---|
|   | Планирование  | Регулирование   | Контроль  |
| Доходы и расходы (затраты)                            | Планирование доходов и расходов                           | Регулирование доходов и расходов                              | Контроль доходов и расходов   |
| Налоги  | Налоговое планирование                                    | Оптимизация налогов   | Контроль налогов, налоговая отчетность  |
| Использование заемных средств                         | Планирование потребности в заемных средствах              | Регулирование использования заемных средств                   | Контроль целенаправленности использования заемных средств                           |
| Финансово-экономические показатели, целевые установки | Формирование целевых установок и планирование показателей | Регулирование показателей и хода выполнения целевых установок | Контроль выполнения целевых установок и показателей, финансовый анализ и отчетность |

Регулирование осуществляется с учетом реальных поступлений, изменений внешних и внутренних условий, пересмотра приоритетов в течение планового периода.

Ключевые элементы финансового управления:

- Инструменты и процедуры финансового планирования и учета, сбора и обработки информации, в т.ч. автоматизированные,

- Система приоритетов,
- Финансовая дисциплина.

**Финансовый директор холдинговой компании** решает те же задачи, но в применении к управляющей организации. Решение их усложняется по ряду причин:

- 1). Определение финансово-экономического состояния отдельных подразделений холдинговой структуры, оценка их финансовых результатов значительно сложнее, чем в случае со структурным подразделением одной организации, так как требует анализа большего объема информации и учета специфики каждого подразделения, которые могут быть предприятиями разных отраслей, находиться в регионах с разными системами налогообложения и нормами доходности и т.д.
- 2). При проведении оценки приходится учитывать влияние финансовых схем, в которых участвуют подразделения корпорации, поскольку финансовые схемы перераспределяют финансовые средства между подразделениями и формируют соответствующие финансовые результаты

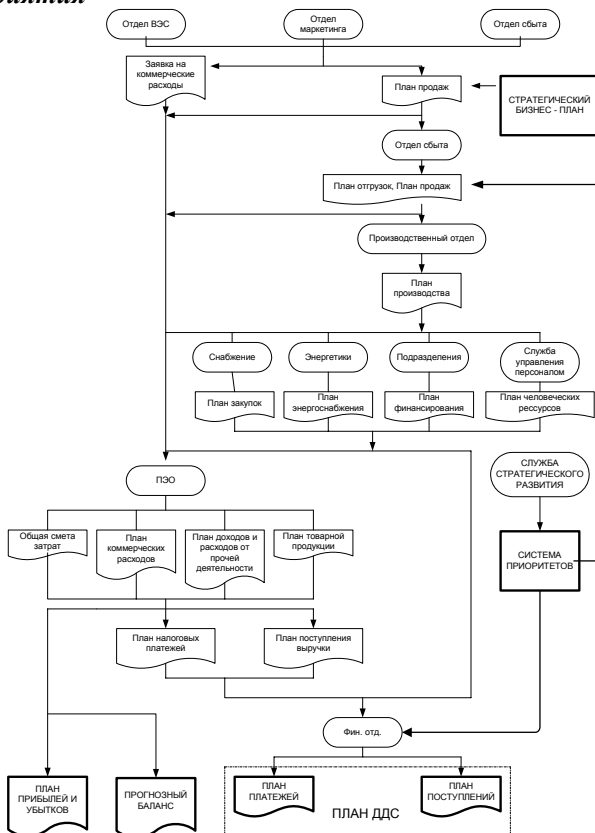
**Этапы внедрения бизнес-процесса "Финансовое планирование"**

|                           | Разработка  | Внедрение  | Сопровождение                                       |
|---------------------------|---|--|---|
|                           | <i>Подготовка информации и технологической базы</i>               | <i>Апробация, корректировка и отладка</i>  | <i>Отслеживание и устранение неполадок</i>          |
| Руководитель и участники  | Назначается руководитель и формируется список служб-участников БП | При необходимости меняется руководитель и корректируется список участников БП    | —   |
| Управляющий орган         | Создается БК, разрабатывается и утверждается положение о БК       | Корректируется состав БК. Отрабатывается форма работы и порядок принятия решений | Налаженная работа                                   |
| Регламент                 | Разрабатывается регламент БП (шаги БП, сроки, ответственные)      | Корректируется, дополняется, детализируется                                      | Редкие корректировки                                |
| Ответственные исполнители | Назначаются в каждой службе участнице БП                          | Проходят обучение  | Обязанности по БП вносятся в должностные инструкции |

Раздел 2. Математическое моделирование в экономике

|                         | Разработка   | Внедрение  | Сопровождение  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         | Подготовка информации и технологической базы   | Апробация, корректировка и отладка   | Отслеживание и устранение неполадок  |
| Документооборот         | Определяются формы представления, состав и качество информации   | Дорабатывается, отлаживается   | Соблюдается  |
| Программное обеспечение | Проводится техническое оснащение служб. При необходимости разрабатывается ПО, во всех случаях ПО адаптируется под предприятие. Обучаются пользователи ПО.  | ПО адаптируется  | Редкие корректировки ПО. Интегрирование ПО в комплексную АСУП. Расширяется круг пользователей.                               |
| Мотивация               | Разрабатывается положение о стимулировании участников БП   | Поощрение (премирование согласно положению) дисциплинированных участников БП | Наказание (предупреждения, выговоры, понижающие коэффициенты и штрафы согласно положению) недисциплинированных участников БП |
| Управленческий учет     | Определение общей терминологии, планирование необходимых изменений   | Отработка единого подхода  | Отслеживание и устранение причин ошибок  |
| Документы               | Регламент<br>Матрица ответственности<br>Положение о БК<br>Положение о стимулировании<br>Формы документооборота<br>Приказ о внедрении БПФП<br>Распоряжение о внедрении финансовой дисциплины<br>Прочие приказы и распоряжения | Приказ о сопровождении БПФП  |  |

### Пример системы финансового планирования российского предприятия



### Учет потребности в увеличении оборотных средств при планировании.

Предположим, компания готовит бизнес-план на следующий год и пытается за счет оптимизации использования оборотных средств максимизировать свою выручку и прибыль. С ростом объемов продаж при неизменных нормативах запасов и задолженностей будет происходить рост оборотных средств в дебиторской задолженности и запасах, на что будут отвлекаться собственные и заемные средства компании. Покажем на простой

математической модели, как необходимо учесть динамику оборотных средств, с тем, чтобы компания правильно оценила свои возможности по росту выручки.

Рассмотрим деятельность компании в течение некоторого периода времени. Под длительностью цикла будем понимать длительность финансового цикла. При условии полного реинвестирования прибыли выручку  $I_j$ , полученную в  $j$ -ом цикле, предприятие тратит на покупку материалов для работы в  $(j+1)$ -м цикле, причем часть материалов идет непосредственно в производство, а часть идет на пополнение нормативного запаса на складе так, чтобы он соответствовал объему реализации. Причем часть произведенной продукции также идет на пополнение нормативных запасов продукции на складе, а оставшаяся часть – на реализацию. Запасы материалов и готовой продукции на складе принято нормировать в днях.

Обозначим:  $\tau_j$  – длительность  $j$ -го цикла,  $I_j$  - выручка в  $j$ -ом цикле,  $M_j$  - материалы, непосредственно идущие на получение выручки в  $j$ -ом периоде,  $Z_j^M$  - нормативный запас материалов на складе в днях в  $j$ -ом цикле,  $Z_j^{гп}$  - нормативный запас готовой продукции на складе в днях в  $j$ -ом цикле,  $\beta_j = \frac{M_j}{I_j}$  – доля выручки в материалах в  $j$ -ом цикле,  $r$  – рентабельность.

Формулы, связывающие запас продукции на складе в денежном выражении с нормативом запасов в днях, следующие:

$$Z_j^{гп} \text{ (руб)} = \frac{Z_j^{гп} \text{ (дн)}}{\tau_j} \cdot I_j;$$

$$Z_j^M \text{ (руб)} = \frac{Z_j^M \text{ (дн)}}{\tau_j} \cdot M_j = \frac{Z_j^M \text{ (дн)}}{\tau_j} \cdot \beta_j \cdot I_j.$$

Обозначим за  $\alpha$  долю выручки  $I_j$ , которая тратится на закупку материалов для производства в  $(j+1)$ -м цикле продукции, тогда  $(1 - \alpha)$  – это та доля  $I_j$ , которая тратится на пополнение склада материалов:  $(1 - \alpha) \cdot I_j = \Delta \text{Скл}_{j+1}^M$ , где  $\Delta \text{Скл}_{j+1}^M$  - прираще-

ние склада материалов в  $(j+1)$ -м цикле:

$$\Delta \text{Скл}_{j+1}^{\text{м}} = 3_{j+1}^{\text{м}} - 3_j^{\text{м}} = \frac{3_{j+1}^{\text{м}}(\text{дн})}{\tau_{j+1}} \cdot \beta_{j+1} \cdot I_{j+1} - \frac{3_j^{\text{м}}(\text{дн})}{\tau_j} \cdot \beta_j \cdot I_j.$$

В дальнейшем считаем, что технология производства во всех циклах одинакова, т.е.  $\beta_j = \beta_{j+1} = \beta, \forall j$ . Очевидно, что в  $(j+1)$ -м цикле предприятие произведет продукции на сумму  $I'_{j+1} = \alpha \cdot I_j \cdot (1+r)$ , причем часть продукции на сумму  $\Delta \text{Скл}_{j+1}^{\text{пн}}$  идет на склад, т.е. выручка предприятия в  $(j+1)$ -м цикле составит:  $I_{j+1} = I'_{j+1} - \Delta \text{Скл}_{j+1}^{\text{пн}}$ , где  $\Delta \text{Скл}_{j+1}^{\text{пн}} = 3_{j+1}^{\text{пн}} - 3_j^{\text{пн}} = \frac{3_{j+1}^{\text{пн}}(\text{дн})}{\tau_{j+1}} \cdot I_{j+1} - \frac{3_j^{\text{пн}}(\text{дн})}{\tau_j} \cdot I_j$  – пополнение склада готовой продукции в  $(j+1)$ -м цикле.

Обозначим за  $G_{j,j+1}$  долю выручки  $I_j$ , которая тратится на закупку материалов для производства в  $(j+1)$ -м цикле продукции непосредственно на продажу. Тогда оставшаяся часть выручки  $I_j$  пойдет на пополнение склада материалов и готовой продукции. Т.е. нам нужно найти такой коэффициент  $G_{j,j+1}$ , что верно  $I_{j+1} = G_{j,j+1} \cdot I_j \cdot (1+r)$ .

Таким образом, мы получили следующую систему уравнений для нахождения  $G_{j,j+1}$ :

$$(1-\alpha) \cdot I_j = \frac{3_{j+1}^{\text{м}}(\text{дн})}{\tau_{j+1}} \cdot \beta \cdot I_{j+1} - \frac{3_j^{\text{м}}(\text{дн})}{\tau_j} \cdot \beta \cdot I_j;$$

$$\alpha \cdot I_j \cdot (1+r) = I_{j+1} + \frac{3_{j+1}^{\text{пн}}(\text{дн})}{\tau_{j+1}} \cdot I_{j+1} - \frac{3_j^{\text{пн}}(\text{дн})}{\tau_j} \cdot I_j;$$

$$I_{j+1} = G_{j,j+1} \cdot I_j \cdot (1+r).$$

Решая систему, находим, что

$$G_{j,j+1} = \frac{1 + \beta \cdot \frac{3_j^M}{\tau_j} + \frac{3_j^{\Gamma\Pi}}{\tau_j \cdot (1+r)}}{1 + \frac{3_{j+1}^{\Gamma\Pi}}{\tau_{j+1}} + \beta \cdot \frac{3_{j+1}^M}{\tau_{j+1}} \cdot (1+r)}. \quad (1)$$

Так как  $I_{j+1} = G_{j,j+1} \cdot I_j \cdot (1+r)$ ,  $\forall j$ , то мы легко можем выразить выручку в  $n$ -ом цикле через начальные вложения в закупки  $C_0$ :

$$I_j = G_{j-1,j} \cdot G_{j-2,j-1} \cdot \dots \cdot G_{0,1} \cdot C_0 \cdot (1+r)^j \text{ или}$$

$$I_j = C_0 \cdot (1+r)^j \cdot \prod_{l=1}^j G_{l-1,l}.$$

Напишем также формулу для выручки за  $i$  период (месяц, квартал, год), если  $\tau = \text{const}$  и  $k$  – количество циклов в одном периоде:

$$I_i = C_0 \cdot \sum_{l=k(i-1)+1}^{ki} \left( (1+r)^l \cdot \prod_{m=1}^l G_{m-1,m} \right). \quad (2)$$

Если компания не предполагает изменения нормативов (в днях) запасов на складе в течение планового периода, а также постоянна длительность финансового цикла, тогда

$$G_{j,j+1} = G = \frac{1+A}{1+A \cdot (1+r)}, \text{ где } A = \frac{1}{T} \left( \beta \cdot 3^M + \frac{3^{\Gamma\Pi}}{1+r} \right),$$

$$B_j = G^j \cdot C_0 \cdot (1+r)^j.$$

$$\Pi_j = C_0 \cdot G^j \cdot (1+r)^{j-1} \cdot r - \text{маржинальная прибыль.}$$

Для  $i$  – периода:

$$I_i = \sum_{j=(i-1)k+1}^{ki} I_j = C_0 \cdot (G(1+r))^{k(i-1)+1} \cdot \frac{G^k(1+r)^k - 1}{G(1+r) - 1};$$

$$\Pi_i = \frac{r}{1+r} \cdot I_i = C_0 \cdot (G(1+r))^{k(i-1)} \cdot \frac{G^k(1+r)^k - 1}{G(1+r) - 1} \cdot r.$$

Из (1) находим формулу темпа роста выручки при неизменных  $\tau$ ,  $r$ ,  $3^{\Gamma\Pi}$  и  $3^M$ :



$$\text{Темп } I^{\text{цикл}} = \frac{I_{j+1}}{I_j} = G \cdot (1+r) = 1 + \frac{r}{1 + \frac{3^{\text{гп}}}{\tau} + \beta \cdot \frac{3^{\text{м}}}{\tau} \cdot (1+r)}.$$

Видим, что чем больше нормативы запасов в днях, тем меньше темп роста выручки и тем больше ресурсов используется для поддержания склада. При  $3^{\text{гп}} = 3^{\text{м}} = 0$  получаем Темп  $B^{\text{цикл}} = 1 + r$  и Темп  $I^{\text{цикл}} = (1+r)^k$  – классическую формулу.

Исследование (1) при неизменных  $r$  и  $T$  показывает, что все средства идут на закупки для производства на продажу в период, только когда  $\frac{3^{\text{гп}}_{j+1}}{3^{\text{гп}}_j} = \frac{1}{1+r}$  и  $G=1$ , т.е. нормативы запасов

уменьшаются в  $(1+r)$  раз на каждом цикле и в  $(1+r)^k$  на каждом периоде, а запасы в суммарном выражении не изменяются. При этом выручка растет в  $(1+r)^k$  раз за период. На практике же запасы растут вместе с объемами производства и продаж, поэтому выручка растет более медленно.

Рассмотрим ту же задачу, но учтем еще постоянные затраты за месяц  $C$ . Если учесть, что введение постоянных затрат потребует отвлечения одинаковой суммы  $\frac{C}{k}$  на каждом цикле, то для постоянного  $G$  формулы имеют вид:

$$S_j = I_j - \frac{C}{k} - \text{закупки на } j\text{-ом цикле};$$

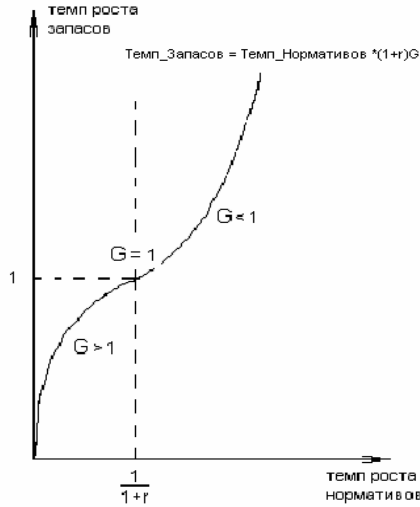
$$I_j = S_0(G(1+r))^j - \frac{C}{k} \cdot G(1+r) \cdot \frac{(G(1+r))^{j-1} - 1}{G(1+r) - 1};$$

$$П_i = \left( S_0 G^j (1+r)^{j-1} - \frac{C}{k} \cdot G \cdot \frac{(G(1+r))^{j-1} - 1}{G(1+r) - 1} \right) \cdot r.$$

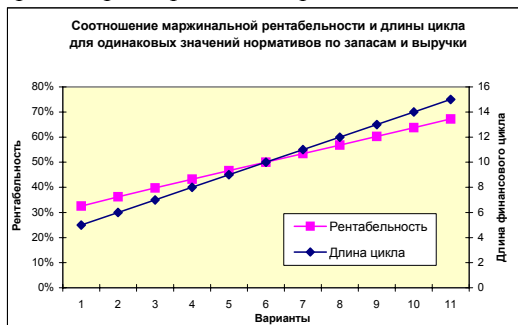
Проведем одно из проведенных исследований зависимостей различных параметров по полученным формулам.

**Исследование зависимости темпа роста запасов от темпа роста нормативов.**

Считаем, что длительности  $j$ -го и  $(j+1)$ -го цикла одинаковы и фиксированы, а нормативы по материалам и готовой продукции в днях одинаковы.



Из следующего графика видно, что есть область значений темпа роста нормативов меньше единицы (нормативы уменьшаются), при котором происходит рост запасов.



Из формулы (2) можно найти зависимость  $r(\tau)$  при одинаковых значениях выручки за определенный период. Это позво-

лит при прогнозе роста длины цикла в силу объективных или субъективных обстоятельств найти решения для динамики рентабельности, позволяющей нивелировать отрицательный эффект от снижения оборачиваемости. Эта зависимость не имеет аналитического выражения, но легко может быть найдена численно с использованием ЭВМ.

Однако возможна ситуация, когда уменьшаются одновременно и длительность цикла, и рентабельность так, что выручка не растет а снижается. Приведем пример наборов значений  $r$  и  $\tau$ , при которых выручка за определенный период принимает одинаковые значения.

### **Литература.**

1. Brealey R.A., Myers S.C. Principles of Corporate Finance, 4-th ed. – McGraw Hill, Inc., 1991.
2. Brigham E.F., Gapenski L.S. Intermediate Financial Management, Drygen, 1993.
3. Samuels J.M., Wilkes F.M., Brayshaw R.E. Management of Company Finance, Chapman & Hall, 1992.