

При такой технологии рентабелен выпуск автомобилей от десяти тысяч штук в год.

#### **Литература**

1. Мацкерле Ю. Современные экономичные автомобили. - М.: Машиностроение, 1987.
2. Джэф Дэниэлс. Современные автомобильные технологии. – М.: АСТ, Астрель 2003.
3. Технический отчет УКЭР АМО ЗИЛ Т.О.37.105.02.014-2012.
4. <http://auto.mail.ru/article.html?id=29652>

### **Экономическая привлекательность альтернативных финансовых инструментов обеспечения инвестиционных проектов денежными ресурсами**

д.э.н. Сметанов А.Ю.

Университет машиностроения

*Аннотация.* Рассматривается проблема выбора наиболее эффективного финансового инструмента, способного обеспечить денежными ресурсами инновационно-инвестиционные проекты. Предложены модели оценки эффективности заимствования на рынке ценных бумаг. Сравниваются кредит и лизинг.

*Ключевые слова:* внешнее финансирование, заемные средства, собственные средства, ценные бумаги, модели, цена, прибыль, доход.

Привлечение финансовых ресурсов является одним из важнейших аспектов, определяющих эффективность инвестиционных проектов, связанных с созданием новой транспортной техники. Многообразие вариантов привлечения средств в современных рыночных условиях приводит к необходимости выбора наиболее предпочтительного для предприятия варианта заимствования.

Острый недостаток денежных средств делает планирование и управление денежными потоками, равно как и активами и обязательствами фирм, задачей, весьма актуальной для предприятий. Но одновременно эта задача является и одной из сложнейших в силу отсутствия прежде всего специалистов и крайней неурегулированности финансовых отношений в стране в целом.

Между тем, опыт последних лет доказал, что при правильно организованном финансовом менеджменте инновационные предприятия способны выживать даже в тех тяжелейших макроэкономических условиях, которые сложились сейчас в России. При рациональной организации комплексного финансового менеджмента фирма способна постоянно воспроизводить и наращивать свои финансовые ресурсы и тем самым обеспечивать себе условия для выживания.

Инновационное предприятие в своем развитии проходит ряд этапов, показанных на рисунке 1, каждому из которых соответствуют определенные виды финансирования.

Инновационная фирма может выжить и развиваться лишь в условиях постоянного привлечения новых инвестиций. Основным источником таких инвестиций во всем мире являются поступления от продажи ценных бумаг (акций, облигаций, долговых обязательств).

Но разместить такие инвестиционные инструменты на открытом рынке возможно лишь в том случае, если потенциальные покупатели могут получить доказательства постоянного роста ценности фирмы, что достигается именно за счет удержания в фирме денежных ресурсов, то есть сохранения положительного сальдо между денежными притоками и оттоками.

Следовательно, одной из главных задач финансового планирования должно являться формирование рациональной структуры источников средств предприятия. Как известно, структура источников средств связана прежде всего с соотношением собственных и заемных средств. Что касается объема собственных средств, то он - понятно - формируется из нераспределенной прибыли.

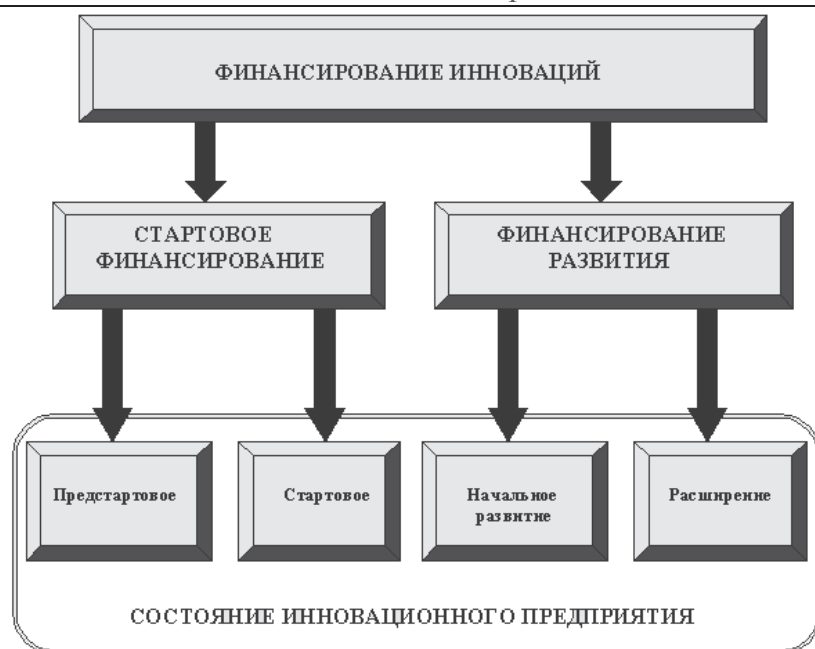


Рисунок 1. Этапы развития инновационного предприятия

Наращивание внешнего финансирования также может исказить структуру источников финансовых средств.

Но и сами заемные средства неоднородны, каждое из них имеет свои плюсы и минусы.

Оптимальная стратегия развития акционерного общества при известной динамике увеличения уставного капитала должна определяться как результат поиска наилучшей комбинации всех возможных способов привлечения средств.

Поскольку число возможных комбинаций может быть достаточно большим (бесконечным, если рассматривать непрерывные значения оптимизируемых параметров), то для поиска наилучшей стратегии следует воспользоваться оптимизационной экономико-математической моделью.

Рассмотрим первый вариант, когда уставный капитал создается в начале расчетного периода за счет взносов учредителей в размере  $U_0$ , в конце первого года увеличивается до значения  $U_1$  за счет банковского кредита по ставке  $r$ . Считаем известной чистую прибыль, получаемую в течение каждого года от данного предприятия  $R$ . Примем схему возврата кредита равномерными платежами. Тогда эффективность стратегии развития предприятия, с точки зрения учредителей, можно оценить по формуле:

$$(R - q) \sum_{t=1}^T (1+b)^{-t} + U_1 (1+b)^{-T},$$

где:  $t$  - индекс расчетного года,  $t=1, 2, \dots, T$ ;

$T$  - последний год расчетного периода;

$U_t$  - величина уставного капитала к концу  $t$ -го года;

$r$  - величина банковского процента по кредиту;

$b$  - величина банковского процента по депозиту;

$R$  - доходы от всех видов деятельности за вычетом всех расходов, связанных с ней, но не включающих плату за кредиты;

$q$  - платежи по кредиту;

$\Delta$  - срок, на который предоставлен кредит;

Для схемы возврата кредита равномерными платежами ежегодная их величина равна:

$$q = (U_1 - U_0) / \sum_{t=1}^{\Delta} (1+r)^{-t}.$$

Рассмотрим второй вариант, когда уставный капитал увеличится за счет дополнительной эмиссии акций.

Тогда эффективность стратегии развития предприятия, с точки зрения учредителей, можно оценить по формуле:

$$(R - y) \sum_{t=1}^T (1+b)^{-t} + U_0 (1+b)^{-T},$$

где:  $y$  – прибыль, направленная на выплату дивидендов, равная:  $y \geq (U_1 - U_0) \cdot b$ .

Для простоты сравнения эффективности этих стратегий установим условие привлечение кредита на весь срок осуществления проекта ( $\Delta = T$ ), при этом  $T \rightarrow \infty$ .

При этих условиях ежегодные платежи по кредиту составят  $q = (U_1 - U_0) \cdot r$ .

Отметим, что величина ежегодных платежей по кредиту больше, чем отчисления прибыли на выплату дивидендов по выпущенным акциям. Однако доля капитала, которая принадлежит учредителям, на конец расчетного периода будет выше в том случае, когда уставный капитал увеличивается за счет кредита. Поэтому не очевидно, какая из приведенных выше стратегий является заведомо наилучшей. Необходим расчет и анализ результатов.

Рассмотрим третий вариант стратегии, характеризующийся комбинацией в привлечении финансовых ресурсов: за счет кредита и выпуска акций. В этом случае эффективность стратегии развития предприятия, с точки зрения учредителей, можно оценить по формуле:

$$(R - \tilde{y} - \tilde{q}) \sum_{t=1}^T (1+b)^{-t} + (U_2 - A)(1+b)^{-T}.$$

При этом:  $Z + A = U_1 - U_0$ ,  $\tilde{q} = Z / \sum_{t=1}^{\Delta} (1+r)^{-t}$ ,  $\tilde{y} \geq A \cdot b$ ,

где:  $Z$  - величина кредита;

$A$  - объем эмиссии акций.

Следует отметить, что ежегодные суммарные платежи и доля учредителей в уставном капитале находятся в интервалах определяемых первым и вторым вариантом стратегии:

$$y \leq \tilde{q} + \tilde{y} \leq q, \quad U_0 \leq U_1 - A \leq U_1.$$

Следовательно, число возможных стратегий может быть бесконечным и выбор наилучшей из них должен находиться в результате решения оптимизационной задачи – найти такую структуру привлечения средств, которая обеспечит максимальную эффективность проекта для учредителей.

В случае, когда прибыль, получаемая предприятием, является переменной во времени (чаще всего она возрастает по мере развертывания проекта), возможности привлечения кредита многообразны (различаются сроками, ставками, условиями возврата), оптимизационная экономико-математическая модель примет вид:

Целевая функция

$$\sum_{t=1}^T (R_t - \tilde{y} - \sum_{i=1}^n \tilde{q}_i^t) (1+b)^{-t} + (U_2 - A)(1+b)^{-T} \rightarrow \max.$$

Ограничения

Потребность в инвестициях должна быть обеспечена за счет привлечения кредита и эмиссии акций:

$$\sum_{i=1}^n Z_i + A = U_1 - U_0.$$

Ежегодные платежи должны обеспечить возврат кредита:  $\sum_{t=1}^{\Delta_i} \tilde{q}_i^t (1+r^i)^{-t} - Z_i = 0, \quad i = 1 - n$ .

Прибыль, направленная на выплату дивидендов по акциям, должна обеспечить их ры-

ночную ликвидность:

$$\tilde{y} - A \cdot b \cdot k = 0.$$

Прибыль, направленная на выплату дивидендов и платежи по кредитам должна обеспечивать выполнение этих обязательств:

$$\sum_{i=1}^n \tilde{q}_t^i + \tilde{y} \leq R_t, \quad t = 1 - T.$$

Все переменные должны быть неотрицательными:  $Z_i, A, \tilde{q}_t^i, \tilde{y} \geq 0$ ,

где:  $i$  – индекс кредита,

$n$  – число видов кредита, различающихся сроками и ставками,

$k$  – коэффициент, отражающий ликвидность акций:

$$1 < k < (\min_i r^i) / b.$$

Предложенная модель относится к классу задач линейного программирования и ее решение может быть получено с помощью стандартных алгоритмов и программ.

Наряду с организационными факторами, влияющими на привлекательность финансовых инструментов, важную роль играет оценка экономической эффективности способа привлечения финансовых средств для осуществления инвестиционного проекта.

Достаточно часто встречается утверждение, что привлечение ресурсов в форме лизинга для приобретения оборудования предпочтительней банковского кредита. Однако это утверждение не столь очевидно.

Для обоснования выбора формы привлечения сравним чистый дисконтированный доход (ЧДД) заемщика в разных вариантах.

ЧДД за период службы оборудования можно представить:

- в случае банковского кредита формулой:

$$\text{ЧДД}_1 = \sum_{t=1}^{t_{\text{сл}}} [(D_t - I_t - A)(1 - p) + A - q_t^k] (1 + d)^{-t};$$

- при использовании лизинга формулой:

$$\text{ЧДД}_2 = \sum_{t=1}^{t_{\text{сл}}} [(D_t - I_t - q_t^{\text{л}})(1 - p)] (1 + d)^{-t},$$

где:  $t_{\text{сл}}$  – срок службы оборудования;

$D_t$  – доходы, получаемые в  $t$ -ом году;

$I_t$  – издержки, сопровождающие хозяйственную деятельность в  $t$ -ом году;

$P$  – доля налогообложения прибыли;

$A$  – годовые амортизационные отчисления;

$q_t^k$  – платежи по кредитным обязательствам в  $t$ -ом году;

$q_t^{\text{л}}$  – лизинговые платежи в  $t$ -ом году;

$d$  – безрисковая ставка размещения.

Считаем известными:

$K$  – стоимость оборудования;

$T_k$  – период кредитования;

$T_{\text{л}}$  – год завершения лизинговой сделки;

$r_k$  – годовая ставка процента по кредиту;

$r_{\text{л}}$  – годовая ставка процента лизинговых платежей.

Если размеры платежей приняты постоянными, остаточная стоимость оборудования, выкупаемого при завершении лизинговой сделки, равна 0, то соответствующие платежи бу-

дуют следующими:

$$A = \frac{K}{t_{cl}} ; q^k = \frac{K}{\sum_{t=1}^{T_k} (1+r_k)^{-t}} ; q^n = \frac{K}{\sum_{t=1}^{T_n} (1+r_n)^{-t}} .$$

Если ставки процентов по кредиту и лизингу примерно равны и принято решение об ускоренной амортизации в рамках лизинга, то есть  $r_k \approx r_n$ ,  $T_n < T_k < t_{cl}$ , то соотношение между амортизационными отчислениями, кредитными и лизинговыми платежами таково:

$$A < q^k < q^n .$$

Представим разность ЧДД в сравниваемых вариантах в виде суммы следующих слагаемых:

$$\text{ЧДД}_1 - \text{ЧДД}_2 = \Delta_1 + \Delta_2 + \Delta_3 ,$$

$$\text{где: } \Delta_1 = \sum_{t=1}^{T_n} [(-q^k + A^* p) - (-q^n + q^n * p)] (1+d)^{-t} ; \Delta_2 = \sum_{t=1}^{T_k} (-q^k + A^* p) (1+d)^{-t} ; \Delta_3 = \sum_{t=T_k}^{T_{cl}} A^* p^* (1+d)^{-t} .$$

Из анализа приведенных выше слагаемых следует, что если  $\Delta_2 < 0$ , а  $\Delta_3 > 0$  при любых значениях параметров, определяющих условия привлечения ресурсов, знак величины  $\Delta_1$  зависит от этих условий.

Сравним варианты кредитования и заимствования финансовых ресурсов на рынке ценных бумаг.

Пусть в качестве инструмента используются облигации со сроком обращения равным сроку кредитования.

Считаем известными:

- номинальную цену облигации –  $\Pi_n$ ;
- рыночную цену размещения одной облигации –  $\Pi_p$ ;
- затраты на проведение компании по размещению облигаций –  $Z_0$ ;
- часть прибыли, направляемой ежегодно на выплату дивидендов по облигациям –  $S$ .

В силу того, что необходимо привлечь средства в объеме  $K$ , следует продать  $n$  облигаций, где  $n = K/\Pi_p$ . Норма дивиденда, определяющая стоимость привлекаемых ресурсов будет равна  $C$ , где

$$C = S/n \Pi_p .$$

Заимствование на рынке ценных бумаг имеет смысл для эмитента лишь в том случае, когда стоимость привлекаемых ресурсов ниже, чем в случае банковского кредита. Но для покупателя доходность ценной бумаги должна быть выше, чем доходность банковского депозита высокой степени надежности ( $r_g$ ). Таким образом, на выплату дивидендов по облигациям нужно направить ресурсы так, что выполняется условие:

$$r_g \leq S / n \Pi_p \leq r_k .$$

Для простоты сопоставления схем привлечения финансовых ресурсов примем, что обслуживание кредита состоит в ежегодной уплате процентных платежей по ставке  $r_k$ , то есть  $K * r_k$  и возврате всей суммы долга  $K$  в момент завершения срока кредитования.

Тогда ежегодные затраты по обслуживанию облигационного займа будут ниже, чем для банковского кредита.

В то же время следует принять во внимание, что цена размещения облигаций  $\Pi_p$  ниже номинальной  $\Pi_n$ . Погашение облигаций по номинальной цене потребует ресурсов в количестве  $Z$ , превышающем объем привлеченных средств.

$$Z = n \cdot \Pi_n .$$

Поэтому выбор облигационного займа как формы привлечения финансовых ресурсов может быть лишь на основе сравнения значений ЧДД определенных и полученных раньше. Это можно сделать, отбросив равные слагаемые и сравнив между собой издержки, обуслов-

ленные привлечением финансовых ресурсов с помощью облигационного займа ( $\Delta_4$ ) и банковского кредита ( $\Delta_5$ ):

$$\Delta_4 = Z_o + \sum_{t=1}^{T_k} S(1+r_p)^{-t} + K \frac{I_n}{I_p} (1+d)^{-T_k}; \quad \Delta_5 = \sum_{t=1}^{T_k} K \cdot r_k (1+r_p)^{-t} + K \cdot (1+d)^{-T_k}.$$

Достаточно распространенным на рынке заимствований с помощью ценных бумаг является вариант с использованием векселей. Он в отличие от облигационного займа не содержит процентных платежей в течение всего периода заимствования. Как правило, затраты на размещение векселей незначительны по сравнению с облигационным займом. Но при условии размещения векселей с дисконтом, сумма, выплачиваемая в момент их погашения, превышает сумму средств, привлеченных в момент заимствования финансовых средств. Оценить издержки привлечения финансовых ресурсов с использованием векселей ( $\Delta_6$ ) можно по формуле:  $\Delta_6 = \frac{K}{1-q} \cdot (1+d)^{-T_k}$ , где:  $q$  – дисконт, с которым размещается вексель.

### Выводы

Из вышеизложенного следует, что обоснованный выбор варианта заимствования финансовых ресурсов можно сделать лишь на основе значений ЧДД.

### Литература

1. Бланк И.А. Стратегия и тактика управления финансами. М., Дело, 2006.
2. Богатин Ю.И. Оценка эффективности бизнеса и инвестиций. М., Дело, 2008.
3. Богатин Ю.В. Инвестиционный анализ. М., Инфра-М, 2005.
4. Бочаров В.В. Инвестиционный менеджмент. М., Дело, 2004.
5. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов, М, Олимп-Бизнес, 2007.

### Концептуальные основы налогового планирования в организации

д.э.н. Мандрощенко О.В., к.э.н. Удачина Е.Б.

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
Московская академия предпринимательства при Правительстве Москвы  
elena.udachina@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются сущность и значение налогового планирования, его связь с финансовым планированием, проблемы и необходимость планирования налоговых платежей организациями, обоснована зависимость процесса налогового планирования от постановки бухгалтерского и налогового учета.

**Ключевые слова:** *налоговое планирование, оптимизация, бухгалтерский учет, налоговый учет, финансовая отчетность*

Успешная деятельность предприятия невозможна без эффективного управления финансовыми ресурсами. В его рамках решаются вопросы общей величины и оптимального состава активов организации, источников финансирования, организации текущего и перспективного управления финансовой деятельностью, для того чтобы обеспечить платежеспособность и финансовую устойчивость предприятию.

Управление финансовыми ресурсами, их оптимизация осуществляются на основе финансового планирования, составной частью которого является налоговое планирование. Налоговые платежи являются частью финансовых потоков предприятия, составляя их весомую долю. В то же время финансовые потоки являются объектом финансового менеджмента, что характеризует налоговое планирование как инструмент финансового менеджмента предприятия.

В экономической литературе широко представлены определения налогового планиро-