

## *Процентные ставки «со стороны предложения» неденежного актива*

*Ю.В.Козырь*

При изучении процесса дисконтирования рассмотрение процентных ставок по умолчанию, как правило, осуществляется со стороны спроса, то есть с позиции покупателя. Однако, и рыночная стоимость, и ставка дисконтирования – это результат торга между продавцом и покупателем, а значит, в том числе важным является изучение затрат на капитал со стороны владельцев неденежных активов.

Для рассмотрения этого вопроса введем следующие определения.

*Ставка со стороны спроса* – подразумеваемая (желаемая) процентная ставка покупателя актива.

*Ставка со стороны предложения* - подразумеваемая (желаемая) процентная ставка владельца (иногда продавца) актива.

Далее рассмотрим мировоззренческие концепции (представления, взгляды) на затраты на капитал со стороны покупателей и собственников/продавцов активов.

**Концепция 1.** С позиции покупателя неденежного актива, процентная ставка – это альтернативные издержки, понимаемые как доходность вложения денег или капитала в активы с сопоставимым уровнем риска с мотивом получения определенной выгоды (когда это сулит определенную доходность) в будущем.

**Концепция 2.** С позиции продавца/собственника актива, процентная ставка должна отражать издержки владения имуществом, связанные с содержанием имеющихся активов, соотнесенные с их стоимостью<sup>1</sup>.

Издержки владения имуществом (активами) в общем случае складываются из издержек по поддержанию активов от «разрушения»

---

<sup>1</sup> В рамках настоящей статьи рассматриваются активы с длительным сроком службы/использования. Мы будем называть их инвестиционными активами.

(износа и обесценения (экономической амортизации)) и издержек содержания активов - бремени обязательных платежей (например, налог на имущество, членские взносы, коммунальные платежи, иногда проценты по кредиту). Для финансовых инвесторов-владельцев инвестиционных активов к дополнительным издержкам относится альтернативная безрисковая доходность.

Процентная ставка со стороны предложения ( $r_s$ ) может быть представлена следующим образом:

$$r_s = (r_f) + \frac{DP + ED}{C_0}, \quad (1)$$

где:

$DP$  – издержки содержания активов (бремя обязательных платежей) в годовом исчислении,

$ED$  – издержки поддержания активов от обесценения, т.е. экономическая амортизация, в годовом исчислении,

$C_0$  – текущая стоимость капитала (неденежного актива),

$r_f$  – безрисковая ставка – используется, если владелец актива – финансовый инвестор, не пользующийся непосредственно неденежным активом, и не используется в противном случае<sup>2</sup>.

В общем случае экономическая амортизация может учитывать моральное устаревание активов, физический износ, структурную инфляцию, риск потери активов по юридическим основаниям и прочие факторы.

Идеология концепции процентных ставок со стороны собственника актива подразумевает выгодность его продажи для собственника по цене, уровень которой при прочих равных условиях соответствует более низким затратам на капитал по сравнению с затратами на капитал для собственника актива. И наоборот: при предложении о продаже актива по цене соответствующей более высоким затратам на капитал (по сравнению с

---

<sup>2</sup> Другими словами, это отражает тот факт, что ценность любого инвестиционного актива выше при наличии у него потребительских свойств.

затратами на капитал для собственника актива) собственнику актива становится невыгодным его продажа.

Выражение (1) может быть адаптировано для оценки «процентных ставок со стороны предложения» в ситуациях оценки минимальных (номинальных и реальных) ставок доходности владения активами или акционерным капиталом, т.е. оно отражает минимальную внутреннюю норму доходности  $IRR$  (*Internal rate of return*), при которой капитал собственников будет окупаться.

Рассмотрим подробнее источники инвестиционных расходов собственника в части поддержания активов. Прежде всего, активы изнашиваются, стареют, что обуславливает возникновение затрат на текущее обслуживание (ремонт). Также необходимо учитывать юридические риски, связанные с возможностью потерь инвестиций в имущество в результате изменений законодательства, налоговой системы (к примеру, сделка будет признана недействительной, если договор между организациями оформлен с нарушением юридических норм и правил).

Найдем минимальные реальные (т.е. без учета инфляции) инвестиции необходимые для поддержания активов от обесценения:

$$I_{\min real} = kFA_{mv} + p_{LA}k_oIC_{mv}(1 - k_1), \quad (2)$$

где:

$FA_{mv}$  – рыночная стоимость основных средств/материальных активов,

$k$  – коэффициент отражающий долю основных средств изнашивающихся за рассматриваемый период,

$p_{LA}$  – вероятность потерь по юридическим основаниям (в результате непредвиденных изменений законодательства, налоговой системы, изменения цен и других рисков),

$k_o$  - доля теряемых при этом (по юридическим основаниям) активов,

$IC_{mv}$  - рыночная стоимость инвестированного капитала,

$k_1$  - доля обесценивающихся за период активов без учета потерь обусловленных физическим износом основных средств.

В (2) мы учитываем потери связанные с износом и обесценением имущества. Для учета непредвиденных потерь связанных с наступлением юридических рисков мы находим их математическое ожидание (см. второе слагаемое выражения (2)). При этом мы не учитываем ту часть капитала, которая изнашивается за рассматриваемый период.

Относительная величина минимальных реальных инвестиций, соответственно, будет равна:

$$I_{\min real}^{relative} = \frac{IP \min_{real}}{IC_{mv}} = \frac{kFA_{mv}}{IC_{mv}} + p_{LA}k_0(1 - k_1) \quad (3)$$

Найдем минимальные номинальные (т.е. с учетом инфляции) инвестиции, необходимые для поддержания активов от обесценения. В этом случае нам также придется учесть потери из-за обесценения оборотного капитала:

$$I_{\min nom} = kFA_{mv}(1+i) + WC \cdot [(1+i)^{t/T} - 1] + p_{LA}k_0IC_{mv}(1-k_1)(1+i), \quad (4)$$

где:

$WC$  (*Working Capital*) - оборотный капитал,

$t$  – период оборачиваемости оборотного капитала,

$T$  – продолжительность анализируемого периода (если рассматриваемый период год и время измеряется в днях, то  $T = 365$ ; если же время измеряется в годах, то  $T = 1$ ; по сути  $T$  играет роль размерности для  $t$ ),

Разберем по порядку состав выражения (4).

Первое слагаемое ( $kFA_{mv}(1+i)$ ), как и в расчетах реальных инвестиций, отвечает за износ активов, но только с учетом инфляции.

Второе слагаемое учитывает ту часть оборотного капитала, которая «съедается» инфляцией ( $WC \left[ (1+i)^{\frac{t}{T}} - 1 \right]$ ).

Последнее слагаемое выражения (4) отражает средства необходимые для покрытия непредвиденных потерь, имеющих шанс в силу обстоятельств юридического характера ( $p_{LA}k_0IC_{mv}(1+i)(1-k_1)$ ).

Введем относительную величину минимальных номинальных инвестиций:

$$I_{minnom}^{relative} = \frac{kFA_{mv}(1+i) + WC \cdot \left[ (1+i)^{t/T} - 1 \right] + p_{LA}k_0IC_{mv}(1-k_1)(1+i)}{IC_{mv}}. \quad (5)$$

Отметим, что в случае наличия у собственника имущества какого-то одного актива, или вида активов, представленные выше выражения упрощаются. Также отметим, что, как видно из (2)-(3) и (4)-(5), связь между номинальными и реальными инвестициями отличается от известной зависимости Ирвинга Фишера, отражающей связь между номинальными и реальными процентными ставками.

В заключение остается добавить, что рассмотренные в выражениях (2) и (4) минимальные объемы инвестиций в поддержание активов по сути являются субститутами (заменителями) компоненты экономической амортизации ( $ED$ ) в (1) при подстановке этого показателя в (1) в абсолютном выражении.

Практическое использование представленных в настоящем подразделе выражений, основанных на применении концепции процентных ставок «со стороны предложения», возможно, в первую очередь, при определении инвестиционной стоимости объектов для их собственников и при условии возможности получения адекватных оценок параметров « $p_{LA}$ » и « $IC_{mv}$ ». Во

избежание цикличности следует сначала определиться, что именно будет рассчитываться на базе этой концепции – величина ставки дисконтирования или инвестиционная стоимость имущества собственника: в первом случае расчет следует осуществлять, отталкиваясь от известной для собственника величины рыночной или инвестиционной (что лучше) стоимости имущества, во втором случае – от доступных данных по объектам-аналогам.