

# Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

Инфляция – это процесс обесценивания национальной валюты страны. В каждой стране она присутствует и постоянно отслеживается, так как является важным экономическим показателем. Существуют определенные рамки, в которых инфляция считается нормальной и прогнозированной, под которую и принимаются все решения, составляются планы.

Инфляция напрямую влияет на стоимость кредита. Каким образом устанавливается ставка процента на займы? Формируется она по следующей схеме: банк кредитруется Центральным банком по ставке рефинансирования. После, банк включает к ставке свои затраты (съем помещений, заработная плата работников, оплата рекламы, обслуживание, инкассация и др.), а также риски и уровень дохода. Что касается рисков, то это очень важно. Чем хуже общая ситуация в стране, чем менее стабильной она является, тем выше будет риск того, что кредит не будет возвращен, а соответственно он становится гораздо дороже.

# Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции


Дифференциация процентных ставок связана с риском, на который идет заимодатель.

Риск возрастает с увеличением срока кредита, так как становится выше вероятность того, что деньги могут потребоваться кредитору раньше установленной даты возврата ссуды, соответственно повышается процентная ставка. Она увеличивается, когда за кредитом обращается малоизвестный предприниматель.

Мелкая фирма уплачивает более высокую процентную ставку, чем крупная.

Для потребителей процентные ставки также варьируются.

- Как бы ни отличались ставки процента, все они находятся под воздействием рыночного механизма: если предложение денег уменьшается, то процентные ставки увеличиваются, и наоборот. Именно поэтому рассмотрение всех процентных ставок можно свести к изучению закономерностей одной процентной ставки и в дальнейшем оперировать термином «процентная ставка».
- Размеры процентных ставок по депозитам дифференцированы для физических лиц, нефинансовых и кредитных организаций. На размер процентных ставок влияют *валюта депозита, его сумма и срок, на который он размещается.*
- Величина процентной ставки по кредитам определяются достаточно широким спектром обстоятельств, среди которых следует назвать *размер и валюту кредита, срок предоставления ссуды, финансовое положение заемщика, уровень инфляции, источники финансирования кредитов, качество обеспечения кредита и др.*



# Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

**Инфляцию необходимо учитывать по крайней мере в двух случаях:**

- 1) при расчете наращенной суммы денег;
- 2) при измерении реальной эффективности (доходности) финансовой операции.

# Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

□ В целях уменьшения воздействия инфляции и компенсации потерь от снижения покупательной способности денег используются различные методы. Один из них – индексация процентной ставки. Сущность его в том, что процентная ставка корректируется в соответствии с темпом инфляции.

Ставку, скорректированную на инфляцию, условно можно назвать брутто-ставкой ( $i_\alpha$ ).

*Брутто- ставка в условиях краткосрочного кредитования при условии использования простых процентов, определяется по формуле:*

$$i_\alpha = \frac{((1 + n \times i) \times In - 1)}{n},$$

где  $In$  – индекс инфляции;

$n$  – срок кредита ( в годах);

$i$ - номинальная процентная ставка.

# Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

Пример 1. Банк выдал на 6 месяцев кредит – 500000 руб. Ожидаемы месячный уровень инфляции – 2%, требуемая реальная доходность операции равна 10% годовых. Определить ставку процентов по кредиту с учетом инфляции, размер наращенной суммы и величину процентного платежа.

$$In = (1 + 0,02)^6 = 1,1262$$

$$i_{\alpha} = \frac{((1 + 0,5 \times 0,1) \times 1,1262 - 1)}{0,5} = 0,365 \text{ или } 36,5\%$$

$$S_{\alpha} = 500000 \times (1 + 0,5 \times 0,365) = 591250 \text{ руб.}$$

$$I = 591250 - 500000 = 91250 \text{ руб.}$$

## Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

□ При выдаче долгосрочных кредитов сложная процентная ставка, обеспечивающая при годовом уровне инфляции  $\alpha$ , реальную эффективность кредитной операции, определяется по формуле

$$i_{\alpha} = i + \alpha + i \times \alpha$$

где  $i_{\alpha}$  - годовая брутто-ставка (ставка по кредиту, учитывающая уровень инфляции)

$i$  — годовая эффективность кредитной операции (сложная процентная ставка без учета инфляции)

$\alpha$  — годовой уровень инфляции

## Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

Пример 2. Кредит в 1,5 млн руб. выдан на 2 года. Реальная доходность должна составлять 11% годовых (сложные проценты). Расчетный уровень инфляции 16% в год. Определить ставку процентов при выдаче кредита, а также наращенную сумму.

$$i_{\alpha} = 0,11 + 0,16 + 0,11 \times 0,16 = 0,2876 = 28,76\%$$
$$S_{\alpha} = 1,5 \times (1 + 0,2876)^2 = 2,4869 \text{ млн. руб.}$$

## Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

- В случае, когда применяется величина индекса инфляции за весь срок кредита, процентная ставка, учитывающая инфляцию, определяется по формуле:

$$i_{\alpha} = \left( (1 + i) \times \sqrt[n]{I_n} \right) - 1$$

где  $I_n$  – индекс инфляции за весь период кредитования



## Определение процентной ставки и наращенных сумм в условиях инфляции

Пример 3. Кредит 2 млн руб. выдан на 3 года. На этот период прогнозируется рост цен 1,5 раза.

Определить ставку процентов при выдаче кредита и наращенную сумму долга, если реальная доходность должна составлять 12% по ставке сложных процентов.

$$i_{\alpha} = \left( (1 + 0,12) \times \sqrt[3]{1,5} \right) - 1 = 0,28 \text{ или } 28,2\%$$

$$S_{\alpha} = 2 \times (1 + 0,282)^3 = 4,24 \text{ млн. руб.}$$