

Расчет вкладов с капитализацией

Под *капитализацией* принято понимать особые условия начисления процентов. В таком банковском продукте они будут начисляться к первоначально внесенной на счет сумме с установленной договором периодичностью. Как правило, это происходит раз в месяц. При последующих начислениях проценты будут плюсоваться не только сумме вклада, но и к ранее начисленному доходу.

Общая формула расчета

Итак, чтобы вычислить капитализацию процентов по депозиту, мы можем воспользоваться следующей формулой.

$$D_B = C \cdot (1 + P_{\Pi})^T$$

, где

- D_B – итоговая доходность, которая состоит из первоначально внесенной суммы и начисленных на нее процентов;
- C – внесенная клиентом в банк сумма;
- P_{Π} – размер годовой процентной ставки по договору;
- T – срок размещения денежных средств.

Рассчитать итоговую сумму вклада по общей формуле можно, но делать это будет удобно исключительно для депозитов с ежегодной капитализацией процентов. Если же периодичность прибавления процентов будет более частой, то данный расчет будет претерпевать некоторые изменения.

Мы уже говорили выше, что чаще всего капитализация бывает ежемесячной. В то же время отдельные банковские учреждения могут разработать и предложить на рынке вклады, в которых капитализация будет иметь другую периодичность. Она также может быть ежедневной или ежеквартальной.

Поэтому для удобства наших читателей, ниже мы разместим уже готовые формулы для подобных вычислений.

Формула для вкладов с ежемесячной капитализацией

В данном случае расчет процентов будет выглядеть следующим образом:

$$D_B = C \cdot \left(1 + \frac{P_{\Pi}}{12}\right)^T$$

, где

- D_B – доходность;
- C – сумма;
- P_{Π} – размер годовой процентной ставки;
- T – на сколько месяцев открыт вклад.

При проведении подобных вычислений необходимо учитывать важный аспект, без которого вы не сможете получить верного результата. По условиям всех банковских вкладов процентная ставка указывается в виде числа со знаком процента. К примеру, 8% или 10%. Однако в расчете мы должны приводить их к следующему виду 0,08 и 0,1 соответственно.

Давайте теперь разберем расчет процентов по вкладу с ежемесячной капитализацией на конкретном примере.

Предположим, у нас есть депозит со следующими условиями.

- Вносимая в банк сумма – 100000 рублей.
- Размер годовой процентной ставки 8%.
- Вклад открыт на 12 месяцев.

Теперь давайте вычислим реальный доход, который в конце срока вкладчик получит по данному депозиту.

$$100\,000 \cdot \left(1 + \frac{0,08}{12}\right)^{12} = 108\,300 \text{ рублей}$$

Формула для вкладов с ежедневной капитализацией

В данном случае расчет процентов будет выглядеть следующим образом:

$$D_B = C \cdot \left(1 + \frac{P_{\Pi}}{365}\right)^T$$

, где

- D_B – размер дохода;
- C – вносимая сумма;
- P_{Π} – размер годовой процентной ставки;
- T – на сколько дней открыт вклад.

Конечно, когда вы произведете необходимые вычисления, то увидите, что разница между вкладом с капитализацией и срочным банковским продуктом не слишком велика. Но все-таки она есть. Следовательно, выбрав рассматриваемый финансовый продукт вкладчик в результате получит больший доход.

Формула для вкладов с ежеквартальной капитализацией

В данном случае расчет процентов будет выглядеть следующим образом:

$$D_B = C \cdot \left(1 + \frac{P_{\Pi}}{4}\right)^T$$

, где

- D_B – доходность;
- C – сумма;
- P_{Π} – размер годовой процентной ставки;
- T – на сколько кварталов открыт вклад.

Внимательные читатели, конечно, уже заметили закономерность: чем реже проценты прибавляются к сумме вклада, тем меньше итоговый доход.

Для того чтобы решить какой вклад будет наиболее выгодным, нужно понять, что такое капитализация процентов по вкладу, а также сроки капитализации. Капитализация процентов происходит следующим образом: начисляются проценты не только на сумму денежных средств, размещенных на вкладе, но и на те проценты, которые были начислены ранее. Покажем схематично это в виде формулы:

$$Z_n = \left(P + \sum_{i=1}^{n-1} Z_i \right) * I * \frac{j}{k * 100},$$

где

P – первоначальная сумма вклада,

Z – проценты по вкладу за период,

I – годовая процентная ставка,

j – количество календарных дней в периоде,

k – количество календарных дней в году (365 дней и 366, если високосный год).

Сроки капитализации устанавливаются непосредственно самим банком, они представляют ту периодичность, в течение которой проценты будут начисляться, и добавляться к сумме денежных средств самого вклада.

Основные виды капитализации по периодам и срокам вкладов.

1. **Раз в день.** Ежедневное начисление процентов к сумме денежных средств вклада, плюс к тем процентам, которые начислены ранее. Встречается очень редко, т. к. банкам это не выгодно из-за очень высокой доходности вкладов. Примером данного вклада могут служить вклады «Газпром – Пенсионный» и «Газфонд — Пенсионный» в Газпромбанке.
2. **Раз в месяц.** Начисление процентов происходит каждый месяц, данный тип капитализации встречается чаще. Данный тип капитализации встречается, к примеру, в Сбербанке (вклады «Сохраняй», «Пополняй», «Управляй»).
3. **Раз в квартал.** Начисление процентов происходит каждые 3 месяца, следовательно, срок самого вклада должен составлять от полугода. Примером этого типа может служить вклад «ВТБ24 – Свобода выбора» в банке ВТБ24.
4. **Раз в год.** Предполагается для вкладов со сроком от двух лет. Данный тип начисления более выгоден банкам, чем самим вкладчикам.
5. **Начисление процентов в конце срока вклада.** Наименее выгодный для вкладчиков тип начисления процентов и наиболее часто встречающийся. Примером данного типа капитализации могут служить такие вклады как «Газпромбанк – Инвестиционный плюс» (в Газпромбанке), «Время идет – ставка растет» (в ОТП банке), «ВТБ24 — Плюс» (в банке ВТБ24).

Рассмотрим начисление процентов с капитализацией раз в квартал на примере вклада «ВТБ24 – Свобода выбора». **Предположим, банком принят депозит 100 000 рублей сроком на 1 год (с 8 февраля 2013 года по 8 февраля 2014 года) по фиксированной ставке 6,70 %.**

Пример расчета

Рассмотрим пример расчета вышеуказанного вклада за весь его срок.

1. Период с 8.02.13 по 7.05.13 (1-ый квартал)

$$Z_1 = \frac{P * I * \frac{j}{k}}{100} = \frac{100\,000 * 6.70 * \frac{89}{365}}{100} = 1633.70 \text{ руб.}$$

$$S_1 = P + Z_1 = 100\,000 + 1633.70 = 101\,633.70 \text{ руб.}$$

2. Период с 8.05.13 по 7.08.13 (2-ой квартал)

$$Z_2 = \frac{S_1 * I * \frac{j}{k}}{100} = \frac{101\,633.70 * 6.70 * \frac{92}{365}}{100} = 1716.36 \text{ руб.}$$

$$S_2 = S_1 + Z_2 = 101\,633.70 + 1716.36 = 103\,350.06 \text{ руб.}$$

3. Период с 8.08.13 по 7.11.13 (3-ий квартал)

$$Z_3 = \frac{S_2 * I * \frac{j}{k}}{100} = \frac{103\,350.06 * 6.70 * \frac{92}{365}}{100} = 1745.34 \text{ руб.}$$

$$S_2 = S_2 + Z_3 = 103\,350.06 + 1745.34 = 105\,095.40 \text{ руб.}$$

4. Период с 8.11.13 по 7.02.14 (4-ый квартал)

$$Z_4 = \frac{S_3 * I * \frac{j}{k}}{100} = \frac{105\,095.40 * 6.70 * \frac{92}{365}}{100} = 1774.82 \text{ руб.}$$

$$S_4 = S_3 + Z_4 = 105\,095.40 + 1774.82 = 106\,870.22 \text{ руб.}$$

В соответствии со статьей 193 Гражданского кодекса РФ, если последний день срока вклада приходится на нерабочий день, днем окончания срока считается ближайший следующий за ним рабочий день. В данном случае 8.02.14 приходится на выходной день (субботу) следовательно, дата окончания срока по вкладу будет перенесена на первый, следующий за выходными (праздничными) днями, рабочий день, т. е. 10.02.14.

5. Начисление процентов за последние два дня:

$$Z_5 = \frac{S_4 * I * \frac{j}{k}}{100} = \frac{106\,870.22 * 6.70 * \frac{2}{365}}{100} = 39.23 \text{ руб.}$$

6. Общая сумма процентов по вкладу:

$$Z = \sum_{i=1}^5 Z_i = 1633.70 + 1716.36 + 1745.34 + 1774.82 + 39.23 = 6909.45 \text{ руб.}$$

7. Сумма к получению по окончании срока вклада:

$$S_{\text{общ}} = P + Z = 100\,000 + 6909.45 = 106\,909.45 \text{ руб.}$$