

**Томский государственный университет  
Высшая школа бизнеса**

**В. И. АЛИМОВ**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
РЕАЛИЗАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТА**

Научная статья

**Интернет-Издательство ВШБ ТГУ  
Томск 2010**

© В. И. АЛИМОВ

В настоящее время кредитование потребительского спроса на товары и услуги становится актуальным направлением вложения средств банка с использованием технологий потребительского кредита. Повышение эффективности реализации потребительского кредита диктует необходимость использования экономико-математических методов планируемого управления процессом кредитования.

Это позволяет предотвратить необоснованные кредитные вложения, обеспечивает своевременный и полный возврат ссуд, снижает риск неплатежа.

Целью работы является разработка методики оценки экономических показателей реализации потребительского кредита на основе экономико-математической модели.

Потребительский кредит – это предоставление ссуды потребителю для приобретения товаров и услуг, осуществляется чаще всего в виде кредита в рассрочку и возобновляемого кредита. Кредит в рассрочку может быть трехсторонним, когда банк открывает кредит третьей стороне, а та продает свой товар потребителю в рассрочку.

ОАО “Томскпромстройбанк”, г. Томск, в 2003 г. разработал и реализует новую программу “Экспресс-кредитование”, по которой потребителям предоставляются ссуды для оплаты в рассрочку товаров в торговых организациях – деловых партнеров банка.

Погашение основного долга по кредиту (ссуды) производится ежемесячно, равными долями, в соответствии с графиком выплат по кредиту.

Проценты по кредиту варьируются в зависимости от срока кредитования, начисляются и уплачиваются от фактической суммы долга (не погашенной ссуды) ежемесячно.

Обеспечением возврата кредита является залог приобретенного потребителем товара.

Исходными показателями потребительского кредита являются:

1. Сумма кредита  $S$ , рублей.
2. Процентная ставка по кредиту  $p$ , % годовых.
3. Срок кредитования  $t$ , месяцев, или, что то же, количество выплат по кредиту.

Экономическими показателями реализации экспресс – кредита являются:

1. Разовые (текущие) погашения основного долга (ссуды) по кредиту:

$$x_i = \frac{S}{t}, \quad i = 1, \dots, t, \quad \sum x_i = S. \quad (1)$$

2. Не погашенные суммы долга по кредиту:

$$D_i = D_{i-1} - x_i, \quad i = 1, \dots, t, \quad D_0 = S, \quad D_t = 0. \quad (2)$$

3. Разовые (текущие) начисления и выплаты процентов по кредиту:

$$y_i = \frac{D_{i-1} \cdot p}{1200}, \quad i = 1, \dots, t. \quad (3)$$

4. Сумма начисленных и уплаченных процентов по кредиту:

$$Y = \sum_{i=1}^t y_i. \quad (4)$$

5. Расходы потребителя по кредиту:

$$P_{\Pi} = \frac{Y}{S} \cdot 100\%, \quad (5)$$

определяются, как отношение (в %) суммы уплаченных процентов по кредиту к сумме кредита.

6. Доходы банка по кредиту:

$$P_{\text{б}} = \frac{Y}{S_{\Gamma}} \cdot 100\%, \quad (6)$$

определяются как отношение (в %) суммы начисленных процентов по кредиту к  $S_{\Gamma}$  – сумме эквивалентного годового кредита.

### Расчет экономических показателей реализации экспресс-кредита:

Расчеты показателей  $x_i, D_i, y_i$  выполняются по формулам (1)-(3) соответственно.

Для расчета суммы процентов по кредиту  $Y$  уточним, что текущие процентные платежи по кредиту  $y_i$  образуют убывающую арифметическую прогрессию:

- первый член прогрессии  $y_1 = \frac{S \cdot p}{1200}$ ;
- разность прогрессии  $d = \left( \frac{S \cdot p}{1200} \right) / t$ ;
- последний член прогрессии  $y_t = y_1 - d(t - 1)$ .

Следовательно, сумма первых  $t$  членов прогрессии является суммой начисленных и уплаченных процентов по кредиту:

$$Y = (y_1 + y_t) \frac{t}{2} = \frac{S \cdot p \cdot (t + 1)}{2400}. \quad (7)$$

Расходы потребителя по кредиту, с учетом (5), (7) рассчитывается по формуле:

$$P_{\Pi} = \frac{p \cdot (t + 1)}{24} \% \text{ от суммы } S \quad (8)$$

Разовые (текущие) выплаты потребителя по кредиту составляют:

$$z_i = x_i + y_i, \quad i = 1, \dots, t. \quad (9)$$

Для расчета суммы эквивалентного годового кредита  $S_{\Gamma}$  уточним, что непогашенные суммы долга по кредиту  $D_i$  образуют убывающую арифметическую прогрессию:

- первый член прогрессии  $D_0 = S$ ;
- разность прогрессии  $d = \frac{S}{t}$ ;
- последний член прогрессии  $D_{t-1} = \frac{S}{t}$ .

Следовательно, сумма первых  $t$  членов прогрессии, деленная на 12 (год), является суммой эквивалентного годового кредита:

$$S_{\Gamma} = \frac{S(t + 1)}{24}. \quad (10)$$

Доходы банка по кредиту, с учетом (6), (7), (10) составляют:

$$P_{\text{б}} = p \% \text{ от суммы } S_{\text{г}}. \quad (11)$$

Соотношения (1)-(11) определяют экономико-математическую модель планирования реализации потребительского кредита в его “классической” форме.

Сравнение расходов потребителя и доходов банка по кредиту устанавливает следующее:

1. Доходы банка зависят от величины процентной ставки по кредиту  $p$  и суммы эквивалентного годового кредита  $S_{\text{г}}$ :  $CE = f(p, S, t)$ .

2. Расходы потребителя зависят от величины процентной ставки по кредиту  $p$ , суммы кредита  $S$  и срока кредитования  $t$ :  $CE = f(p, S, t)$ .

3. Доходы банка и расходы потребителя экономически несоизмеримы, так как для расчетов используются разные “процентные базы”. Исключение составляют два расчетных варианта:

– при  $t = 1$ ,  $S_{\text{г}} = S/12$ ,  $BI = (p*(S / 12 ))/100 = ((p/12)*S)/100 = CE$ ;

– при  $t = 23$ ,  $S_{\text{г}} = S$ ,  $P_{\text{б}} = P_{\text{п}} = p$ ,  $BI = CE$ .

4. При заданных  $p$ ,  $S$  с ростом срока кредитования  $t$  возрастают расходы потребителя  $CE$  (“длинные” кредиты более затратные) и, соответственно, возрастают доходы банка  $BI$  (“длинные” кредиты более доходные).

### Пример

Потребителю на 1 год предоставлен экспресс – кредит в сумме 12000 рублей, процентная ставка составляет 26 % годовых.

Исходные показатели экспресс – кредита:

–  $S = 12000$  рублей;

–  $p = 26$  %, годовых;

–  $t = 12$ .

Экономические показатели реализации экспресс – кредита:

1. Сумма начисленных процентов по кредиту:

$$Y = 12000 * 26 * ( 12 + 1 ) / 2400 = 1690 \text{ рублей.}$$

2. Расходы потребителя по кредиту:

$$P_{\text{п}} = 26 * ( 12 + 1 ) / 24 = 14,08 \%$$

от суммы полученного кредита.

3. Сумма эквивалентного годового кредита, выданная банком потребителю:

$$S_{\text{г}} = 12000 * (12 + 1) / 24 = 6500 \text{ рублей.}$$

4. Доходы банка по кредиту:

$$P_{\text{б}} = 26 \%$$

от суммы эквивалентного годового кредита.

5. Таблица выплат по кредиту:

| Номер платежа, $i$ | Погашение ссуды, $x_i$ | Остаток ссуды, $D_i$ | Выплаты %, $y_i$ | Выплаты по кредиту, $z_i = x_i + y_i$ |
|--------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------------|
| 0                  | 0                      | 12000                | 0                | 0                                     |
| 1                  | 1000                   | 11000                | 260              | 1260                                  |
| 2                  | 1000                   | 10000                | 238,33           | 1238,33                               |
| 3                  | 1000                   | 9000                 | 216,67           | 1216,67                               |
| 4                  | 1000                   | 8000                 | 195              | 1195                                  |
| 5                  | 1000                   | 7000                 | 173,33           | 1173,33                               |
| 6                  | 1000                   | 6000                 | 151,67           | 1151,67                               |
| 7                  | 1000                   | 5000                 | 130              | 1130                                  |
| 8                  | 1000                   | 4000                 | 108,33           | 1108,33                               |
| 9                  | 1000                   | 3000                 | 86,67            | 1086,67                               |
| 10                 | 1000                   | 2000                 | 65               | 1065                                  |
| 11                 | 1000                   | 1000                 | 43,33            | 1043,33                               |
| 12                 | 1000                   | 0                    | 21,67            | 1021,67                               |
| <b>Итого</b>       | <b>12000</b>           | <b>0</b>             | <b>1690</b>      | <b>13690</b>                          |

#### Литература:

1. Е. В. Алимов Экономическое планирование реализации кредитной операции. Организационно-экономические основы банковского менеджмента: Сб. статей / Отв. Ред. В. А. Гага. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003. Вып. 3. – 322 с.
2. Е. В. Алимов Оценка кредитоспособности заемщика коммерческого банка. Организационно-экономические основы банковского менеджмента: Сб. статей / Отв. Ред. В. А. Гага. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003. Вып. 3. – 322 с.