

Методы расчета процентов по кредиту

Существует два основных метода расчета процентов по кредиту:

- дифференцированный платеж – ежемесячный возврат части кредита с уплатой процентов;
- аннуитетный платеж – регулярно поступающие равновеликие платежи, которые производятся (получаются) в равные промежутки времени в течение определенного периода.

Дифференцированный платеж – ежемесячный возврат части кредита

При этом методе ежемесячный возврат части кредита осуществляется в одном и том же объеме, а ежемесячная уплата процентов начисляется на остаток долга.

Величина очередного платежа по кредиту (без процентов) определяется по формуле: $V = PV : n$, где

V – величина очередного платежа по кредиту;

PV – первоначальная сумма долга;

n – срок кредита в месяцах.

Величина очередного процентного платежа рассчитывается по формуле: $I = PV \times r$, где

I – величина очередного процентного платежа;

r – месячная процентная ставка ($r = R/12$);

R – годовая процентная ставка.

Например.

Исходные данные:

Иванов А.К. 15.06.2011 взял кредит на 1 год на сумму 200 000 рублей под 15 процентов годовых (месячная процентная ставка – 1,25%). Кредит погашается ежемесячно: с 15.07.2011 по 15.06.2012.

Расчет платежей по кредиту при дифференцированном методе

Дата платежа	Задолженность по кредиту (рублей)	Платеж по процентам (рублей)	Платеж по кредиту (рублей)	Общий платеж (рублей)
15.07.2011	200 000,00	2500,00	16 666,67	19 166,67
15.08.2011	183 333,33	2291,67	16 666,67	18 958,33
15.09.2011	166 666,67	2083,33	16 666,67	18 750,00
15.10.2011	150 000,00	1875,00	16 666,67	18 541,67

15.11.2011	133 333,33	1666,67	16 666,67	18 333,33
15.12.2011	116 666,67	1458,33	16 666,67	18 125,00
15.01.2012	100 000,00	1250,00	16 666,67	17 916,67
15.02.2012	83 333,33	1041,67	16 666,67	17 708,33
15.03.2012	66 666,67	833,33	16 666,67	17 500,00
15.04.2012	50 000,00	625,00	16 666,67	17 291,67
15.05.2012	33 333,33	416,67	16 666,67	17 083,33
15.06.2012	16 666,67	208,33	16 666,67	16 875,00
Итого		16 250,00	200 000,00	216 250,00

Таким образом, при дифференцированном методе **суммы общих платежей** с течением времени **уменьшаются** за счет **снижения процентных платежей**. При этом реальная процентная ставка, как отношение общего платежа по процентам (в нашем примере – 16250,0 рублей) к первоначальной сумме кредита (200000,0 рублей), составляет не 15%, а 8,125%, так как проценты каждый раз начисляются не на первоначальную сумму кредита, а на его остаток. В результате платежи по кредиту остаются неизменными, а процентные платежи все время снижаются.

Аннуитетный платеж – регулярно поступающие равновеликие платежи

Основное различие аннуитетного платежа от дифференцированного заключается в том, что при аннуитетном методе **регулярные платежи по кредиту имеют одну и ту же величину**. При этом методе ежемесячный возврат части кредита осуществляется в разных объемах, а ежемесячная уплата процентов начисляется на остаток долга.

Для расчета общего платежа применяется единая формула:

$$PMT = PV \times r \div \left[1 - (1 \div (1 + r))^n \right], \text{ где}$$

PMT – общий платеж по кредиту;

PV – первоначальная сумма долга;

r – месячная процентная ставка ($r = R/12$);

R – годовая процентная ставка;

n – срок кредита в месяцах.

Например.

Исходные данные те же, что и в предыдущем примере:

Иванов А.К. 15.06.2011 взял кредит на 1 год на сумму 200 000 рублей под 15 процентов годовых (месячная процентная ставка – 1,25%). Кредит погашается ежемесячно: с 15.07.2011 по 15.06.2012.

Расчет платежей по кредиту при аннуитетном методе

Дата	Задолженность	Платеж по	Платеж по	Общий платеж
------	---------------	-----------	-----------	--------------

платежа	по кредиту (рублей)	процентам (рублей)	кредиту (рублей)	(рублей)
15.07.2011	200 000,00	2500,00	15 551,66	18 051,66
15.08.2011	184 448,34	2305,60	15 746,06	18 051,66
15.09.2011	168 702,28	2108,78	15 942,88	18 051,66
15.10.2011	152 759,40	1909,49	16 142,17	18 051,66
15.11.2011	136 617,23	1707,72	16 343,95	18 051,66
15.12.2011	120 273,28	1503,42	16 548,25	18 051,66
15.01.2012	103 725,03	1296,56	16 755,10	18 051,66
15.02.2012	86 969,93	1087,12	16 964,54	18 051,66
15.03.2012	70 005,39	875,07	17 176,60	18 051,66
15.04.2012	52 828,80	660,36	17 391,30	18 051,66
15.05.2012	35 437,50	442,97	17 608,69	18 051,66
15.06.2012	17 828,80	222,86	17 828,80	18 051,66
Итого		16 619,95	200 000,00	216 619,95

Таким образом, **при аннуитетном методе общая сумма, причитающаяся к уплате, больше**, чем при дифференцированном за счет **меняющегося платежа по основной сумме кредита** (платеж осуществляется от меньшей к большей сумме кредита). Разница еще заметнее, если вы берете значительную сумму кредита. При этом реальная процентная ставка, как отношение общего платежа по процентам (в нашем примере – 16619,95 рублей) к первоначальной сумме кредита (200000,0 рублей), составляет не 15%, а 8,31%, так как проценты каждый раз начисляются не на первоначальную сумму кредита, а на его остаток (так же, как и при дифференцированном платеже). В результате при аннуитетном методе изменяются и платежи по кредиту и процентные платежи.

И тот и другой методы расчета процентов по кредиту имеют и «плюсы» и «минусы».

Например, «плюс» дифференцированного метода заключается в меньших процентных платежах, но при этом изначально требуется большая сумма к общему платежу (первый, второй платеж) и это необходимо учитывать, рассчитывая свои доходы и расходы. «Плюс» аннуитетного платежа заключается в том, что все суммы к уплате равны (и первая и последняя) и первый платеж меньше, чем при дифференцированном платеже, но, при прочих равных условиях, процентные платежи в конечном итоге больше. При этом необходимо учитывать, что в нашем примере исходные данные одинаковые. А они могут быть разные, когда, например, годовая процентная ставка при аннуитетном платеже ниже, чем при дифференцированном, тогда и процентные суммы могут быть меньше, чем при дифференцированном платеже.