

## ЗАДАЧИ К ТЕМЕ 9

**Задача 1.** Компании предложили приобрести объект промышленной собственности по лицензионному договору в виде опытного образца. Срок действия лицензионного договора 5 лет. Роялти от стоимости реализованных изделий в соответствии с нормативами составляет 3 %. Вместе с тем компания согласна на паушальный платеж на сумму 45 000 дол. США. Цена изделия — 150 дол. США. Планируемый объем выпуска составит: 1-й год — 1 000 ед.; 2-й — 2 000 ед.; 3-й — 2 000 ед.; 4-й — 2 000 ед.; 5-й — 2 000 ед. Инфляция доллара США составляет 1 % в год. Определите, какой из вариантов расчетов за право пользования объектом промышленной собственности будет экономически обоснован для лицензиата.

**Решение.** Если за базу роялти принимается объем реализации лицензионной продукции, расчет лицензионных платежей производится по формуле:

$$C_R = R \cdot \sum_{t=1}^T V_t \cdot Z_t \cdot I_t, \quad (4)$$

где  $C_R$  – цена лицензии, рассчитанная в виде роялти, дол. США;  $V_t$  – планируемый объем реализуемой продукции в  $t$ -ом году, ед.;  $Z_t$  – цена единицы реализуемой продукции в  $t$ -ом году, дол. США;  $R$  – ставка роялти;  $T$  – срок действия лицензионного договора, исчисляемый в годах;  $I_t$  – индекс роста цен в  $t$ -ом году;  $t$  – порядковый номер рассматриваемого периода.

$$I_t = \sum_{i=1}^t (1+i)^i, \quad (5)$$

где  $i$  – расчетный рост цен, обусловленный инфляцией.

Определим стоимость объекта промышленной собственности, приобретаемого по лицензии на 5 лет, исходя из объема реализации продукции по формулам (4), (5):

$$C_R (\$) = 0,03 \cdot \left[ 1000 \cdot 150 \cdot (1 + 0,01) + 2000 \cdot 150 \cdot (1 + 0,01)^2 + 2000 \cdot 150 \cdot (1 + 0,01)^3 + \right. \\ \left. + 2000 \cdot 150 \cdot (1 + 0,01)^4 + 2000 \cdot 150 \cdot (1 + 0,01)^5 \right] = \\ = 0,03 \cdot 1394105 = 41823 (\text{дол. США})$$

Таким образом, экономически обоснованным и оптимальным для лицензиата является платеж по роялти за пять лет в сумме 41 823 дол. США, что на 3 177 дол. США меньше, чем оговоренный лицензиаром паушальный платеж в размере 45 000 дол. США. Помимо этого роялти выплачиваются лицензиатом после начала производства и сбыта лицензионной продукции, через согласованные с лицензиаром интервалы времени. Паушальный

платеж, напротив, предполагает единовременное вознаграждение за право пользоваться предметом лицензионного договора, не зависящее от фактического объема производимой и реализованной по лицензии продукции.

**Задача 2.** Определите, стоимость объекта промышленной собственности, приобретаемого организацией по лицензионному договору, исходя из прибыли, которую она получит, купив права на данное изобретение. Срок действия лицензионного договора 5 лет. Стоимость предлагаемой лицензии – 2 млрд руб. Прибыль до использования объекта промышленной собственности составляет 10 млн руб., после — 17 млн руб. Ставка роялти по прибыли установлена на уровне 30 %. Планируемый объем производства продукции по лицензии составит: 1-й год — 100 шт.; 2-й — 200 шт.; 3-й — 300 шт.; 4-й — 400 шт.; 5-й — 500 шт. Норма дисконта равна 0,1.

**Решение.** Если за базу роялти принимается размер прибыли, расчет лицензионных платежей производится по формуле:

$$C_R = (P_u - P_o) \cdot R \cdot \sum_{t=1}^T V_t \cdot k_t, \quad (8)$$

где  $C_R$  – цена лицензии, рассчитанная в виде роялти, руб.;  $P_u$ ,  $P_o$  – прибыль до и после использования объекта промышленной собственности соответственно, руб.;  $V_t$  – планируемый объем реализуемой продукции в  $t$ -ом году, ед.;  $R$  – ставка роялти;  $T$  – срок действия лицензионного договора, исчисляемый в годах;  $k_t$  – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель);  $t$  – порядковый номер рассматриваемого периода.

Определяем стоимость объекта промышленной собственности, приобретаемого по лицензии на 5 лет, исходя из прибыли по формулам (2), (8), применяя численные значения коэффициента приведения разновременных стоимостных оценок приложения Б:

$$C_R(5) = (17 - 10) \cdot 0,3 \cdot \left[ \frac{100}{(1 + 0,1)^1} + \frac{200}{(1 + 0,1)^2} + \frac{300}{(1 + 0,1)^3} + \frac{400}{(1 + 0,1)^4} + \frac{500}{(1 + 0,1)^5} \right] = 2,1 \cdot 1065 = 2237 \quad (\text{млн руб.})$$

Таким образом, стоимость предлагаемой лицензии экономически обоснованной и оптимальной для лицензиата. Платеж по роялти за пять лет в сумме составляет 2 237 млн руб., что на 237 млн руб. больше, чем оговоренный лицензиаром паушальный платеж в размере 2 000 млн руб. Паушальный платеж, предполагает единовременное вознаграждение

за право пользования предметом лицензионного договора, независящее от фактического объема производимой и реализованной по лицензии продукции. Лицензиат при этой форме платежа полностью освобождается от контроля со стороны лицензиара и в случае роста цен на лицензионную продукцию вся дополнительная прибыль остается в распоряжении лицензиата.

**Задача 3.** Определите рыночную стоимость изобретения. Срок полезного использования изобретения принимается равным 5 годам. Осуществлены следующие расходы:

- 1-й год – затраты на разработку – 17 000 тыс. руб.;
- 2-й год – затраты на маркетинговые исследования – 500 тыс. руб.;
- 3-й год – затраты на правовую охрану – 1 000 тыс. руб.

Ставка роялти от стоимости реализованных изделий составляет 2,5 %. Для расчета принимается следующее распределение объема производства по годам: 4-й год — 52 000 тыс. руб.; 5-й — 108 000 тыс. руб.; 6-й — 168 000 тыс. руб.; 7-й — 234 000 тыс. руб.; 8-й — 305 000 тыс. руб. Коэффициент риска составляет 0,7; норма дисконта — 0,1.

**Решение.** Рыночная стоимость объекта интеллектуальной собственности (далее – ОИС) определяется по формуле:

$$C = (C_1 + C_2 + C_3) + \left( R \cdot \sum_{t=4}^T B_t \cdot k_t \right) \cdot K_p, \quad (12)$$

где  $C_1$  – приведенные затраты на разработку ОИС (НИОКР), руб.;  $C_2$  – приведенные затраты на правовую охрану ОИС, руб.;  $C_3$  – приведенные затраты на маркетинговые исследования, руб.;  $R$  – ставка роялти;  $B_t$  – годовой объем использования (продаж) ОИС в стоимостном выражении в  $t$ -ом году, руб.;  $T$  – срок полезного использования ОИС, исчисляемый в годах;  $K_p$  – коэффициент риска, учитывающий степень освоения ОИС, патентную защищенность и наличие конкурирующих товаров на рынке;  $k_t$  – коэффициент дисконтирования.

Расчетным является конец 3-го предпродажного года, следовательно приведенные затраты  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  на конец расчетного года определяются по коэффициентам приведения, указанным в приложении Б гр. 2:

$$C_1 = 17000 \cdot (1 + 0,1)^3 = 17000 \cdot 1,331 = 22627 (\text{тыс.руб.})$$

$$C_2 = 500 \cdot (1 + 0,1)^2 = 500 \cdot 1,2100 = 605 (\text{тыс.руб.})$$

$$C_3 = 10000 \cdot (1 + 0,1) = 10000 \cdot 1,1000 = 11000 (\text{тыс.руб.})$$

Определим рыночную стоимость изобретения по формуле (12) с применением формулы дисконтирования (2) и коэффициентов приведения стоимости, указанным в приложении Б гр. 4:

$$\begin{aligned} C(5) &= (22627 + 605 + 11000) + 0,025 \cdot \left[ 52000 \cdot \frac{1}{(1+0,1)^1} + 108000 \cdot \frac{1}{(1+0,1)^2} + 168000 \cdot \frac{1}{(1+0,1)^3} + \right. \\ &+ 234000 \cdot \frac{1}{(1+0,1)^4} + 305000 \cdot \frac{1}{(1+0,1)^5} \left. \right] \cdot 0,7 = 34232 + 0,025 \cdot [52000 \cdot 0,9091 + 108000 \cdot 0,8264 + \\ &+ 168000 \cdot 0,7513 + 234000 \cdot 0,6830 + 305000 \cdot 0,6209] \cdot 0,7 = 34232 + 0,025 \cdot 611955,964 \cdot 0,7 = \\ &= 44941,229 (\text{тыс.руб.}) \end{aligned}$$

Таким образом, приведенные стоимостные оценки — это любые оценки (затраты, объем продаж, прибыль), приведенные к году расчета. В расчете на конец 3-го предпродажного года, рыночная стоимость изобретения составила 44941,229 тыс. руб. В случае реализации права на использование изобретения данная стоимость будет являться договорной ценой по лицензионному договору сроком на 5 лет в виде роялти или паушального платежа.

**Задача 4.** Оцените стоимость запатентованного изобретения при следующих данных:

- расчетный годовой объем выпуска изделий, производимых по изобретению и промышленному образцу 500 000 млн руб. и будет возрастать на 5 % в год;
- ставка роялти по прибыли 6 %;
- срок полезного использования изобретения принимается равным 5 годам;
- расходы, связанные с поддержкой патентов на изобретение и промышленные образцы, составляют 10 000 млн руб. и будут возрастать на 10 % в год;
- ставка дисконтирования 25 %.

**Решение.** Если за базу роялти принимается размер ожидаемых от использования изобретения потоков прибыли, то стоимость запатентованного изобретения определяется по формуле:

$$C_R = R \cdot \sum_{t=1}^T \Pi_t \cdot k_t, \quad (17)$$

где  $C_R$  — цена лицензии, рассчитанная в виде роялти;  $\Pi_t$  — прибыль, полученная в результате использования изобретения в  $t$ -ом году;  $R$  — ставка

роялти;  $T$  – срок действия лицензионного договора, исчисляемый в годах;  $k_t$  – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель);  $t$  – порядковый номер рассматриваемого периода.

Вспомогательные расчеты для оценки стоимости запатентованного изобретения представим в таблице 6.

Таблица 6 — Расчет дисконтированного денежного потока от внедрения запатентованного изобретения по годам

Показатели	Год расчетного периода				
	1	2	3	4	5
1. Объем выпуска изделий, млн руб.	500 000	525 000	551 250	578 812,5	607 753,125
2. Расходы, связанные с поддержкой патента, млн руб.	10 000	11 000	12 100	13 310	14 641
3. Среднегодовая прибыль, млн руб. (стр. 1 – стр. 2)	490 000	514 000	539 150	565 502,5	593 112,125
4. Коэффициент дисконтирования при ставке дохода 25 %	0,8000	0,6400	0,5120	0,4096	0,3277
5. Дисконтированные потоки по годам, млн руб. (стр. 3 · стр. 4)	392 000	328 960	276 044,8	231 629,824	194 350,981

Примечание: а) стр. 1: гр. 2 = 500 000 · 1,05, гр. 3 = 525 000 · 1,05, гр. 4 = 551 250 · 1,05, гр. 5 = 578 812,5 · 1,05; б) стр. 2: гр. 2 = 10 000 · 1,1, гр. 3 = 11 000 · 1,1, гр. 4 = 12 100 · 1,1, гр. 5 = 13 310 · 1,1; в) коэффициент дисконтирования по годам определяется по формуле (2) стр. 4: гр. 1 =  $\frac{1}{1+0,25}$ , гр. 2 =  $\frac{1}{(1+0,25)^2}$ , гр. 3 =  $\frac{1}{(1+0,25)^3}$ , гр. 4 =  $\frac{1}{(1+0,25)^4}$ , гр. 5 =  $\frac{1}{(1+0,25)^5}$ .

Используя результаты расчетов таблицы 6, определяем стоимость изобретения по формуле (17):

$$C_R(5) = 0,06 \cdot (392000 + 328960 + 276044,8 + 231629,824 + 194350,981) = 0,06 \cdot 1422985,605 = 85379,136 \text{ (млн руб.)}$$

Таким образом, при заданных условиях стоимость запатентованного изобретения составит 86 379,136 млн руб. Данная стоимость найдет отражение на счетах бухгалтерского учета в составе нематериальных активов при поступлении (оприходовании) изобретения (объекта интеллектуальной собственности). В случае реализации права на использование изобретения данная стоимость будет являться базой для определения возможной платы по лицензионному договору в виде роялти или паушального платежа.