

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

А.Р. ЛАВРИНЕНКО

ИННОВАЦИИ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Новополоцк
ПГУ
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ	3
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ.....	5

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

Задача 1 Определите, какой из вариантов расчетов за право пользования объектом промышленной собственности будет экономически обоснован для лицензиата. По лицензионному договору сроком на 5 лет предусмотрена оплата по одному из двух вариантов: паушальный платеж на сумму 92 млн руб. или платеж по роялти от объема реализации лицензионной продукции. Роялти от стоимости реализованной продукции в соответствии с нормативами составляет 2,5 %. Цена изделия — 850 тыс. руб. Планируемый объем выпуска продукции по лицензии составит: 1-й год — 500 шт.; 2-й — 600 шт.; 3-й — 700 шт.; 4-й — 800 шт.; 5-й — 1 000 шт. Инфляция составляет 4 % в год.

Задача 2. Используя данные, приведенные в таблице 1, оцените годовой экономический эффект от освоения инновационной продукции, определив прирост прибыли и рентабельность инвестиций в инновационный проект. Банковский процент по долгосрочным депозитам составляет 20 % годовых.

Таблица 1 — Показатели экономической эффективности производственной деятельности до и после внедрения инноваций

Показатели деятельности	До внедрения инноваций	После внедрения инноваций
Отпускная цена единицы продукции, тыс. руб.	200	220
Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	180	190
Годовой объем производства продукции, шт.	6 000	10 000
Инвестиции в инновационный проект, млн руб.	—	400

Задача 3. Определите, стоимость объекта промышленной собственности по лицензионному договору, исходя из прибыли, которую получит лицензиат, приобретая права на данное изобретение. Срок действия лицензионного договора 5 лет. Стоимость предлагаемой лицензии — 600 млрд руб. Прибыль в среднем за год до использования объекта промышленной собственности составляет 510 млн руб., после — 820 млн руб. Ставка роялти по прибыли установлена на уровне 25 %. Планируемый объем производства продукции по лицензии составит: 1-й год — 1000 ед.; 2-й — 2000 ед.; 3-й — 2000 ед.; 4-й — 4000 ед.; 5-й — 6000 ед. Норма дисконта равна 0,1.

Задача 4. Оцените стоимость запатентованного изобретения сроком полезного использования 6 лет. Расчетный годовой объем выпуска изделий, производимых по изобретению и промышленному образцу 860 млн руб. и будет возрастать на 10 % в год. Ставка роялти по прибыли установлена на уровне 6 %. Расходы, связанные с поддержкой патентов на изобретение и промышленные образцы, составляют 18 млн руб. и будут возрастать на 15 % в год. Ставка дисконтирования равна 10 %.

Задача 5. Определите, стоимость объекта промышленной собственности (изобретения) по лицензионному договору, исходя из прибыли, которую получит лицензиат, приобретая права на данное изобретение. Срок действия лицензионного договора 5 лет. Стоимость предлагаемой лицензии — 6 000 млрд руб. Прибыль в среднем за год до использования объекта промышленной собственности составляет 5 300 млн руб., после — 8 600 млн руб. Ставка роялти по прибыли установлена на уровне 28 %. Планируемый объем производства продукции по лицензии составит: 1-й год — 1 450 ед.; 2-й — 1 500 ед.; 3-й — 1 600 ед.; 4-й — 1 850 ед.; 5-й — 2 000 ед. Норма дисконта равна 0,1.

Задача 6. Используя данные, приведенные в таблице 2, оцените годовой экономический эффект от освоения инновационной продукции, определив прирост прибыли и рентабельность инвестиций в инновационный проект. Банковский процент по долгосрочным депозитам составляет 28 % в год.

Таблица 2 — Показатели экономической эффективности производственной деятельности до и после внедрения инноваций

Показатели деятельности	До внедрения инноваций	После внедрения инноваций
Отпускная цена единицы продукции, тыс. руб.	450	660
Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	320	480
Прогнозируемый годовой объем производства продукции, шт.	1 900	2 600
Инвестиции в инновационный проект, млн руб.	—	5 800

Задача 7. Определите, какой из вариантов расчетов за право пользования объектом промышленной собственности будет экономически обоснован для лицензиата. По лицензионному договору сроком на 5 лет предусмотрена оплата по одному из двух вариантов: паушальный платеж на сумму 192 млн руб. или платеж по роялти от объема реализации лицензионной продукции. Роялти от стоимости реализованной продукции в соответствии с нормативами составляет 5 %. Цена изделия — 150 тыс. руб. Планируемый объем выпуска лицензионной продукции составит: 1-й год — 1 000 ед.; 2-й — 2 000 ед.; 3-й — 4 000 ед.; 4-й — 5 000 ед.; 5-й — 7 000 ед. Инфляция составляет 10 % в год.

Задача 8. Используя данные, приведенные в таблице 3, оцените годовой экономический эффект от освоения инновационной продукции, определив прирост прибыли и рентабельность инвестиций в инновационный проект. Банковский процент по долгосрочным депозитам составляет 25 % годовых.

Таблица 3 — Показатели экономической эффективности производственной деятельности до и после внедрения инноваций

Показатели деятельности	До внедрения инноваций	После внедрения инноваций
Отпускная цена единицы продукции, тыс. руб.	100	140
Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	80	115
Прогнозируемый годовой объем производства продукции, тыс. ед.	—	200
Дополнительные инвестиции в реконструкцию производства, млрд руб.	—	3,2

Задача 9. Определите, стоимость объекта промышленной собственности (изобретения) по лицензионному договору, исходя из прибыли, которую получит лицензиат, приобретая права на данное изобретение. Срок действия лицензионного договора 5 лет. Стоимость предлагаемой лицензии — 200 млрд руб. Прибыль в среднем за год до использования объекта промышленной собственности составляет 420 млн руб., после — 650 млн руб. Ставка роялти по прибыли установлена на уровне 30 %. Планируемый объем производства продукции по лицензии составит: 1-й год — 700 тыс. ед.; 2-й — 800 тыс. ед.; 3-й — 900 тыс. ед.; 4-й — 1000 тыс. ед.; 5-й — 1200 тыс. ед. Норма дисконта равна 0,1.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

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.

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

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):

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

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. Используя данные, приведенные в таблице 4, оцените годовой экономический эффект от внедрения инновационного оборудования, определив прирост прибыли и рентабельность инвестиций в инновационный проект. Банковский процент по долгосрочным депозитам составляет 20 % годовых.

Таблица 4 — Показатели экономической эффективности производственной деятельности до и после внедрения инноваций

Показатели деятельности	До внедрения инноваций	После внедрения инноваций
Отпускная цена единицы продукции, тыс. руб.	187,5	192,0
Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	142,8	132,9
Прогнозируемый годовой объем производства продукции, шт.	–	22 700
Инвестиции в инновационный проект, млн руб.	–	2 188

Решение. Прирост прибыли от внедрения технологических инноваций рассчитывается по формуле, в которой экономический эффект определен как разница между прибылью от реализации продукции до и после внедрения инноваций с учетом прогнозируемого объема производства новой продукции:

$$\Delta\Pi = [(C_n - C_n) - (C_{\bar{b}} - C_{\bar{b}})] \cdot O_{np}, \quad (6)$$

где $\Delta\Pi$ – прирост прибыли от внедрения новшества, руб.; $C_{\bar{b}}$ и C_n – отпускная цена единицы продукции до и после внедрения инноваций соответственно, руб.; $C_{\bar{b}}$ и C_n – себестоимость единицы продукции до и после внедрения инноваций соответственно, руб.; O_{np} – прогнозируемый объем производства новой продукции, ед.

По формуле (6) определяем прирост прибыли за год от внедрения инноваций:

$$\Delta\Pi = [(192 - 132,9) - (187,5 - 142,8)] \cdot 22700 = 326880 \text{ (тыс.руб.)}$$

Рассчитанный прирост прибыли принимаем за годовой экономический эффект от реализации инновационного проекта и определяем рентабельность инвестиций в проект как отношение экономического эффекта к их объему по формуле:

$$P_{II} = \frac{\Delta\Pi}{I}, \quad (7)$$

где P_{II} – рентабельность инвестиций; I – инвестиции в инновационный проект.

Определяем рентабельность инвестиций в инновационный проект, используя формулу (7):

$$P_{II} = \frac{326880}{2188000} = 0,15$$

Таким образом, рентабельность инвестиций в инновационный проект за год составит 15 %. Принимая во внимание, что банковский процент по долгосрочным депозитам (безрисковым вложениям) составляет 20 % годовых, следует признать инвестирование средств в инновационный проект экономически нецелесообразным, так как большую прибыль можно будет путем их размещения на депозит.

Задача 3. 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:

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

Таким образом, стоимость предлагаемой лицензии является 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, независимое 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.