**Разработка финансового плана, бизнес-плана инновационного проекта**

Вновь созданное предприятие занимается производством кирпича. С этой целью предприятие планирует приобрести комплекс по производству кирпича (КПК) и в течение года ввести производственные мощности и производить два вида кирпича: обычный и облицовочный. Для реализации проекта предприятию необходимо взять кредит в банке на приобретение комплекса по производству кирпича, стоимостью 15 тыс. гривен и кредит под закупку оборотных средств в размере квартальной потребности в текущих затратах, необходимых на производство кирпича. Банк представляет кредит предприятию на два года под 25% годовых с ежегодной выплатой процентов в конце каждого года.

Необходимо разработать бизнес-план реализации фирмой проекта по производству КПК, особое внимание обращая на разработку плана производства, финансового плана и экономическое обоснование эффективности реализации данного проекта. Исходные данные для разработки бизнес-плана проекта внедрения комплекса КПК представлены в табл. 3.

При выполнении задания с целью упрощения расчетов принимаются следующие условия:

1) оценивается производство трех вариантов производства кирпича: обычного, облицовочного и смешанного (50% – обычный кирпич и 50% – облицовочный) при односменном и двухсменном режимах работы;

2) объем производства кирпича остается неизменным в течение каждого года жизненного цикла проекта;

3) затраты принимаются постоянными за весь жизненный цикл проекта и определяются по первому стартовому году.

### Методические указания

Финансовый план бизнес-плана инновационного проекта является одним из важнейших разделов бизнес-плана и содержит такие показатели как затраты, доходы и ожидаемую прибыль от реализации, сроки окупаемости затрат. При расчете финансового плана студентам следует руководствоваться следующими методическими указаниями.

**1. Расчет потенциально-возможного объема производства продукции** (производственной мощности) определяется по формуле:

*Q = (Kнед Кдн – Кпр.дн) tсм ncм kисп АКПК*,

*Q=(52\*5–5)\*8\*1\*0,8\*1400= 2284800 шт.*

*Q=(52\*5–5)\*8\*2\*0,8\*1400= 4569600 шт.*

где *Кнед*– количество недель в году; *Кдн*– количество рабочих дней в неделю; *Кпр.дн* – количество праздничных дней в году; *tcм*– длительность рабочей смены; *nсм*– количество смен; *kисп* – коэффициент использования мощности КПК, равный 0,8; *АКПК*– производительность КПК, шт./час.

Таблица 3. Технико-экономические параметры проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  Показателей | Единица  Измерения | Значение | Примечание |
| Стоимость комплекса по производству кирпича (КПК) | Тыс.грн. | 15 | Прайс-лист завода-изотовителя |
| Производительность КПК | Штук/час | 1400 | Максимальная производительность |
| Коэффициент использования КПК | % | 80 | С учетом уровня исправности, нарушения поставок |
| Длительность смены | час | 8 | – |
| Предлагаемый режим работы | Дней/неделю | 5 | – |
| Назначенный (общетехнический) ресурс работы КПК | лет | 5 | По аналогичному оборудованию |
| Количество праздничных дней в году | дней | 5 | – |
| Варианты выпуска кирпича | - | 3 | Обычный и облицовочный и смешанный (50% - обычный и 50% - облицовочный) |
| Стоимость экономических ресурсов при производстве обычного кирпича: |  |  | По данным опроса производителей аналогичной продукции |
| *Материальные затраты (сырье, материалы, транспортные затраты);* | Грн./тыс. шт. | 88 |
| *заработная плата рабочих;* | Грн./мес  Грн./тыс. шт. | 1056  5,54 |
| *накладные затраты в процентах от материальных затрат на ЗП* | % | 11 |
| Стоимость экономических ресурсов при производстве облицовочного кирпича: |  |  | По данным опроса производителей аналогичной продукции |
| *Материальные затраты* | Грн./тыс. шт. | 120 |
| *заработная плата рабочих* | Грн./мес | 2300 |
| Грн./тыс. шт. | 12,08 |
| *накладные затраты в процентах от материальных затрат на ЗП* | % | 11 |  |
| Цены на аналогичный обычный кирпич | Грн./тыс. шт. | 125 | Данные прайс-листов газет |
| Цены на аналогичный облицовочный кирпич | Грн./тыс. шт. | 280 | Данные прайс-листов газет |

**2. Расчет затрат на производство кирпича**

Общие затраты на производство годового объема выпуска кирпича рассчитываются по формуле:

Обычный кирпич

*ТСt = 0*,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(88+5,54)\* 2284,800= 23509.221*

*ТСt = 0*,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(88+5,54)\*4569,600 = 47018.442*

Облицовочный кирпич

*ТСt = 0*,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(120+12,08)\* 2284,800= 33195.402*

*ТСt = 0*,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(120+12,08)\*4569,600 = 66390.804*

Смешанный вариант производства

*ТСt = 0*,11 *(ТСм1 + ТСм2+ ТСзп1 +ТСзп2) Q=0,11\*(88+120+5,54+12,08)*

*\* 1142,4= 28352.311*

*ТСt = 0*,11 *(ТСм1 + ТСм2+ ТСзп1 +ТСзп2) Q=, 11\*(88+120+5,54+12,08)*

*\* 2284,8 = 56704.623*

где *ТСt* – общие затраты на производство годового объема выпуска кирпича, тыс. шт.; *ТСм –* материальные затраты на производство тыс. шт. кирпичей, грн./тыс. шт.; *ТСзп* - заработная плата рабочих на производство тысячи штук кирпичей, грн/тыс. шт.

Удельные общие затраты на производство кирпича (*ТСуд*) определяются:

Обычный кирпич

**

**

Облицовочный кирпич

**

**

Смешанное производство

**

**

Постоянные расходы на производство годового объема кирпича определяются по формуле:

Обычный кирпич

*TFC* = 0,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(88+5,54)\* 2284,800=23509.221*

*TFC* = 0,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(88+5,54)\* 4569,6=47018.442*

Облицовочный кирпич

*TFC* = 0,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(120+12,08)\* 2284,800=33195.402*

*TFC* = 0,11 *(ТСм + ТСзп) Q=0,11\*(120+12,08)\* 4569,6=66390.804*

Смешанное производство

*TFC* = 0,11 *(ТСм1 + ТСм2+ ТСзп1 +ТСзп2) Q=0,11\*(88+120+5,54+12,08)*

*\* 2284,800=56704.623*

*TFC* = 0,11 *(ТСм1 + ТСм2+ ТСзп1 +ТСзп2) Q=0,11\*(88+120+5,54+12,08)*

*\*4569,6=113409.24*

где *TFC –* постоянные расходы на производство годового объема выпуска кирпича, тыс. грн.

Удельные постоянные расходы на производство кирпича (*ТFСуд*) рассчитывается следующим образом:

Обычный кирпич

**

**

Облицовочный кирпич

**

**

Смешанное производство

**

**

При всех вариантах и режимах выпуска кирпича общие постоянные расходы будут постоянными и не будут зависеть от объема выпуска.

Переменные затраты на производство годового объема выпуска кирпича вычисляется по формуле:

Обычный кирпич

*TVC = TC – TFC=23509.221–23509.221=0*

*TVC = TC – TFC=47018.442 -47018.442=0*

Облицовочный кирпич

*TVC = TC – TFC=33195.402–33195.402=0*

*TVC = TC – TFC=66390.804–66390.804=0*

Смешанное производство

*TVC = TC – TFC=56704.623–56704.623=0*

*TVC = TC – TFC=113409.24–113409.24=0*

где *TVC* – переменные затраты на производство годового объема выпуска кирпича, тыс. шт./год.

Удельные переменные затраты на производство кирпича (*ТVСуд*) определяется:

**

Результаты расчетов затрат на выпуск кирпича при различных режимах работы КПК и вариантах производство необходимо свести в табл. 4.

Таблица 4. Затраты на производство кирпича при различных режимах и вариантах производства кирпича

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим и вариант производства | Затраты на производство кирпича,  тыс. грн. | | | Удельные затраты на производство кирпича, тыс. грн/тыс. шт. | | |
| общие | Постоянные | переменные | Общие | постоянные | переменные |
| **Обычный кирпич** |  |  |  |  |  |  |
| Односменный режим | *23509.221* | *23509.221* | *0* | *10.29* | *10.29* | *0* |
| Двухсменный режим | *47018.442* | *47018.442* | *0* | *10.29* | *10.29* | *0* |
| **Облицовочный кирпич** |  |  | *0* |  |  | *0* |
| Односменный режим | *33195.402* | *33195.402* | *0* | 14.53 | 14.53 | *0* |
| Двухсменный режим | *66390.804* | *66390.804* | *0* | 14.53 | 14.53 | *0* |
| **Смешанный вариант** |  |  | *0* |  |  | *0* |
| Односменный режим | *56704.623* | *56704.623* | *0* | 24.82 | 24.82 | *0* |
| Двухсменный режим | *113409.24* | *113409.24* | *0* | 24.82 | 24.82 | *0* |

**3. Расчет стоимости кредита, необходимого для реализации проекта**

Сумма кредита под закупку оборотных средств рассчитывается по формуле:

Обычный кирпич

*Коб =* 0,25 *ТС=0,25\*23509.221= 5877.3052*

*Коб =* 0,25 *ТС=0,25\*47018.442=11754.61*

*Облицовочный кирпич*

*Коб =* 0,25 *ТС=0,25\*33195.402= 8298.8505*

*Коб =* 0,25 *ТС=0,25\*66390.804=1659.701*

*Смешанное производство*

*Коб =* 0,25 *ТС=0,25\*56704.623= 14176.155*

*Коб =* 0,25 *ТС=0,25\*113409.24=28352.31*

где *Коб* – сумма кредита, необходимого для закупки оборотных средств, тыс. грн.

Общая сумма кредита, необходимого для предприятия, определяется по формуле:

Обычный кирпич

*К* = *Коб* + *ККПК=5877.3052 +15=5892.31*

*К* = *Коб* + *ККПК=11754.61+15=11769.61*

Облицовочный кирпич

*К* = *Коб* + *ККПК=8298.8505+15=8313.85*

*К* = *Коб* + *ККПК=1659.701+15=1674.7*

Смешанное производство

*К* = *Коб* + *ККПК=14176.155+15=14191.16*

*К* = *Коб* + *ККПК=28352.31+15=28367.31*

где *К* – общая сумма кредита, необходимого для реализации проекта внедрения КПК, тыс. грн.

Годовая сумма процента за пользование кредитом рассчитывается по формуле:

Обычный кирпич

*dk = K\*fk=5892.31\*0,25=1473.08*

*dk = K\*fk=11769.61\*0,25=2942.4*

Облицовочный кирпич

*dk = K\*fk=8313.85\*0,25=2078.46*

*dk = K\*fk=1674.7\*0,25=418.68*

Смешанное производство

*dk = K\*fk=14191.16\*0,25=3547.79*

*dk = K\*fk=28367.31\*0,25=7091.83*

где *dk* – годовая сумма процента, уплачиваемого банку за пользование кредитом, тыс. грн; *fk* – годовая кредитная ставка банка за пользование кредитом, предусмотренная кредитным договором, равная 25%.

Выплаты процентов банку за пользование кредитом осуществляется раз в году. Возврат суммы основного долга предусмотрен договором по истечении двух лет.

Стоимость кредита предприятия для реализации проекта КПС составляет:

Обычный кирпич

*Скр = К* + 2 *dk=5892.31+2\*1473.08=8838.47*

*Скр = К* + 2 *dk=11769.61+2\*2942.4=17654.41*

Облицовочный кирпич

*Скр = К* + 2 *dk=8313.85+2\*2078.46=12470.77*

*Скр = К* + 2 *dk=1674.7+2\*418.68=2512.06*

Смешанное производство

*Скр = К* + 2 *dk=14191.16+2\*3547.79=21286.74*

*Скр = К* + 2 *dk=28367.31+2\*7091.83=42550.66*

где *Скр* – стоимость кредита банка, необходимого для реализации проекта внедрения КПС, тыс. грн.

Результаты расчетов стоимости кредита при различных вариантах и режимах производства необходимо свести в табл. 5.

Таблица 5. Стоимость кредита при различных вариантах производства кирпича

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Режим и вид  Производства | Сумма кредита по закупку КПК,  тыс. грн. | Сумма кредита под оборотные средства,  тыс. грн. | Общая сумма кредита,  Тыс.грн. | Процент за кредит,  тыс. грн. | Стоимость кредита,  тыс. грн. |
| **Обычный кирпич** |  |  |  |  |  |
| Односменный режим | *15* | *5877.3052* | *5892.31* | *1473.08* | *8838.47* |
| Двухсменный режим | *15* | *11754.61* | *11769.61* | *2942.4* | *17654.41* |
| **Облицовочный кирпич** |  |  |  |  |  |
| Односменный режим | *15* | *8298.8505* | *8313.85* | *2078.46* | *12470.77* |
| Двухсменный режим | *15* | *1659.701* | *1674.7* | *418.68* | *2512.06* |
| **Смешанный вариант** |  |  |  |  |  |
| Односменный режим | *15* | *14176.155* | *14191.16* | *3547.79* | *21286.74* |
| Двухсменный режим | *15* | *28352.31* | *28367.31* | *7091.83* | *42550.66* |

**4. Расчет денежных потоков предприятия на первый стартовый год**

Расчет выгод (доходов от реализации продукции) производится по формуле:

Обычный кирпич

*В = Q\*Ц=2284,8\*125=285600*

*В = Q\*Ц=4569,6\*125=571200*

Облицовочный кирпич

*В = Q\*Ц=2284,8\*280=639744*

*В = Q\*Ц=4569,6\*280=1279488*

Смешанное производство

*В = Q/2\*Ц=2284,8/2\*(125+280)=462672*

*В = Q/2\*Ц=4569,6/2\*(125+280)=925344*

где *В-*выгода от реализации проекта, которая представляет собой доход предприятия от продажи производимой продукции за год, тыс. грн.; *Ц* – оптовая цена производства продукции предприятия-изготовителя, грн./тыс. шт.

Чистая выгода от производства кирпича (прибыль) рассчитывается по формуле:

Обычный кирпич

*П = (В-ТС) kнал=(285600–23509.221)\*0,5=131045.39*

*П = (В-ТС) kнал=(571200–47018.442)\*0,5=262090.78*

Облицовочный кирпич

*П = (В-ТС) kнал=(639744–33195.402)\*0,5=303274.3*

*П = (В-ТС) kнал=(1279488–66390.804)\*0,5=606548.6*

Смешанное производство

*П = (В-ТС) kнал=(462672–56704.623)\*0,5=202983.69*

*П = (В-ТС) kнал=(925344–113409.24)\*0,5=405967.38*

где *П* – прибыль, скорректированная с учетом взимаемых налогов, тыс. грн.; *kнал –* коэффициент, учитывающий долю налогов уплачиваемых предприятием, равный 0,5.

Расчет денежных потоков предприятия необходимо производить в табл. 6.

Таблица 6. Денежные потоки предприятия при реализации проекта на первый стартовый год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант  выделки | Объем производства тыс. шт./год | Цена  производителя,  грн./тыс. шт. | Объем выгод (Вt)  тыс. грн. | Текущие затраты, (ТС)  тыс. грн. | Чистые выгоды, (ЧПСt),  тыс. грн. |
| **Обычный кирпич** |  |  |  |  |  |
| Односменный режим | *2284800* | 125 | *285600* | *23509.221* | *131045.39* |
| Двухсменный режим | *4569600* | 125 | *571200* | *47018.442* | *262090.78* |
| **Облицовочный кирпич** |  |  |  |  |  |
| Односменный режим | *2284800* | 280 | *639744* | *33195.402* | *303274.3* |
| Двухсменный режим | *4569600* | 280 | *1279488* | *66390.804* | *606548.6* |
| **Смешанный вариант** |  |  |  |  |  |
| Односменный режим | *2284800* | 405 | *462672* | *56704.623* | *202983.69* |
| Двухсменный режим | *4569600* | 405 | *925344* | *113409.24* | *405967.38* |