

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

«Рифей-04»

• УПРОЩЕННОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

организации производства строительных изделий на базе комплекса «Рифей-04»

ВВЕДЕНИЕ

В данном проекте рассматривается организация производства строительных изделий в экспериментальном цехе на базе комплекса «Рифей-04» завода «Стройтехника» в городе Златоусте.

1. Условия расчета

1. При расчете за базовую технологию принята существующая на заводе «Стройтехника» технология изготовления изделий.
2. В качестве вяжущего применяется цемент марки М-400Д20, заполнителя - песок мытый, отсев.
3. Основное оборудование – комплекс «Рифей – 04», установленный в закрытом, отапливаемом помещении.
4. Исходные материалы для изделий доставляются автотранспортом.
5. Готовая продукция складировается на открытой площадке без навеса.
6. Расчетный месячный фонд рабочего времени при односменной работе принят 23 смены.
7. Цены, принятые в расчетах, действуют по состоянию на дек. 2009 г. в г. Златоусте и прилегающих регионах.
8. Расчеты выполнены по фактическим затратам за период с января по октябрь 2008 год.
9. Налогообложение по упрощенной схеме с налогами на оборот в размере 6%.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

2. Стоимость материалов (1 кг) с доставкой.

2.1. Доставка цемента

1 рейс «цементовоза» из Катав-Ивановска (общий пробег 320 км) стоит 7857 руб., количество привезенного цемента 20 тн. Стоимость доставки 1 кг цемента составит:
 $7857 / 20000 = 0,3928$ руб.

2.2. Стоимость цемента

Для приготовления смеси, в качестве связующего, используется цемент марки М-400Д20 стоимостью
3000 руб./тн. Стоимость 1кг цемента составит:
 $3000 / 1000 = 3$ руб.
ИТОГО: стоимость 1 кг цемента с доставкой
 $0,3928 + 3 = 3,3928$ руб.

2.3. Доставка песка мытого.

1 рейс КамАЗа из Миасса (общий пробег 90 км) стоит 1518 руб., количество привезенного песка 16800 кг (7м3). Стоимость доставки 1 кг песка составит:
 $1518 / 16800 = 0,0903$ руб.

2.4. Стоимость песка мытого

Для приготовления смеси, в качестве инертного 50%, используется песок мытый стоимостью 290 руб./м3. Учитывая, что масса 1 м3 составляет 1 400кг, стоимость 1 кг песка составит:

$290 / 1400 = 0,2071$ руб.

ИТОГО: стоимость 1 кг песка с доставкой

$0,0903 + 0,2071 = 0,2974$ руб.

2.5. Доставка отсева

1 рейс КамАЗа из пос. Хребет (общий пробег 40 км) стоит 870,00 руб., количество привезенного отсева 16800 кг (12м3). Стоимость доставки 1 кг составит:

$870 / 16800 = 0,0517$ руб.

2.6. Стоимость отсева

Для приготовления смеси, в качестве инертного 50%, используется отсев стоимостью 72 руб./м3. Учитывая, что масса 1 м3 отсева составляет 1 400кг, стоимость 1 кг отсева составит:
 $90 / 1400 = 0,064285714$ руб.

ИТОГО: стоимость 1 кг отсева с доставкой

$0,0517 + 0,064285714 = 0,1159$ руб.

Стоимость материалов на один камень стеновой пустотелый

| № | Материалы | Расход, кг | Цена, руб. | Сумма, руб. |
|-------|-----------|------------|------------|-------------|
| 1 | Цемент | 2 | 3,3928 | 6,7856 |
| 2 | Песок | 10 | 0,2974 | 2,974 |
| 3 | Отсев | 10 | 0,1159 | 1,159 |
| 4 | Вода | 2,46 | 0,1 | 0,246 |
| ИТОГО | | | | 11,1646 |

3. Стоимость потребляемой электроэнергии.

3.1. Мощность:

| | |
|--------------|---------------------------------|
| Смеситель | 11 кВт х 3 час = 33 кВт х час |
| Маслостанция | 7,5 кВт х 6 час = 45 кВт х час |
| Вибростол | 2,2 кВт х 4 час = 8,8 кВт х час |
| ИТОГО: | 86,8 кВт х час |

Тариф 2,05 р. За кВт х час без НДС

ИТОГО: затраты на электроэнергию в смену $2,05 \text{ р.} \times 86,8 = 177,94$ руб.

Суточная норма выпуска 1 200 шт. пустотелых стеновых камней,

ИТОГО:

на один стеновой пустотелый камень $177,94 \text{ руб.} / 1 200 = 0,15$ руб.

4. Затраты, связанные с эксплуатацией основного оборудования.

Техническое обслуживание комплекса «Рифей-04».

По опыту эксплуатации предыдущих периодов на замену масла, фильтров, подшипников и т.п. ориентировочно требуется 2000 руб. в год. $2000 / (12 \cdot 23) = 72,5$ руб. в смену

ИТОГО:

на один пустотелый камень $7,25 / 1\ 200 = 0,007$ руб.

5. Затраты на эксплуатацию производственного помещения

5.1. Теплоснабжение

Затраты на отопление цеха площадью 80 кв. м. (тепло от котельной предприятия) составляют 2000 руб. в месяц (в среднем по году).

5.2. Горячее и холодное водоснабжение

Затраты на холодное и горячее водоснабжение воды для мытья оборудования и персонала ориентировочно составляют 400 руб. в месяц.

5.3. Внутреннее освещение

Внутреннее освещение включает в себя 5 ламп мощностью 0,25 кВт.

Сменные затраты на внутреннее освещение составляют:

$$2,05 \times 0,25 \times 5 \times 8 = 20,5 \text{ кВт час}$$

$$\text{Ежемесячно } 23 \times 20,5 = 471,5 \text{ руб.}$$

ИТОГО: затраты по разделу 5

$$2000 + 400 + 471,5 = 2871,5 \text{ руб. в месяц}$$

$$2871,5 / 23 = 124,85 \text{ руб. в смену}$$

ИТОГО:

на один стеновой пустотелый камень $124,85 / 1200 = 0,11$ руб.

6. Затраты, связанные с эксплуатацией вспомогательного оборудования.

6.1. Автопогрузчик

Затраты на эксплуатацию автопогрузчика составляет 113 руб./час. При средней загрузке 2 часа в смену за месяц.

$$113 \times 2 \times 23 = 5198 \text{ руб. в месяц}$$

6.2. Камера термовлажной обработки (ТВО) изделий

Потребляемая электроэнергия калорифера составляет 6 кВт в час, время работы камеры 7 часов
Потребляемая электроэнергия парогенератора составляет 3 кВт в час, время работы камеры 7 часов

$$6 \times 7 = 42$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$42 + 21 = 63 \times 2,05 \times 23 = 2970,45 \text{ руб. в месяц}$$

ИТОГО: затраты по разделу 6

$$5198 + 2970,45 = 8\ 168,45 / 23 = 355,13 \text{ руб. в месяц}$$

ИТОГО:

на один стеновой пустотелый камень $355,13 / 1200 = 0,3$ руб.

7. Косвенные затраты.

7.1. Спецодежда

| | |
|---------------|----------------|
| Костюм х/б | 4 x 280 = 1120 |
| Куртка ватная | 4 x 550 = 2200 |
| Валенки | 4 x 400 = 1600 |

| | |
|--------------|------------------|
| Рукавицы | 100 x 19 = 1900 |
| ИТОГО | 6820 руб. |

Затраты в месяц $6820 / 12 = 568,34$ руб. в месяц

7.2. Инструмент

| | |
|-----------------------|------------------|
| Лопата | 6 x 150 = 900 |
| Черенки | 12 x 55 = 660 |
| Ведро | 2 x 120 = 240 |
| Глубиномер | 1 x 350 = 350 |
| Линейка металлическая | 3 x 45 = 135 |
| ИТОГО | 2285 руб. |

Затраты в месяц $2285/12 = 190,42$ руб. в месяц

7.3. Телефон

Абонентская плата 200

Оплата за межгород 400

ИТОГО: 600 руб.

7.4. Техника безопасности

По опыту работы затраты на обеспечение техники безопасности составляют 1200 руб. в год и включают в себя

средство защиты: наушники 4 шт. x 80 руб. = 320 руб.

средство защиты: респираторы 10 шт. x 45 руб. = 450 руб.

аттестация по т/б и грузоподъемным механизмам 450 руб.

ИТОГО: 1220 руб

Затраты в месяц $1220 \text{ руб.год}/12\text{мес.} = 101,67$ руб.

7.5. Канцтовары

200 руб. в месяц

7.6. Затраты на сбыт

Затраты на сбыт включают в себя рекламные объявления в местных газетах и составляют 1000 руб. в месяц

ИТОГО 6 затраты по разделу 7.

$568,34 + 190,42 + 600 + 101,67 + 200 + 1000 = 2660,43$ руб. в месяц,

$2660,43 / 23 = 115,68$ в смену

ИТОГО:

на один пустотелый камень $115,68 / 1200 = 0,094$ руб.

8. Зарплата обслуживающего персонала

| № | Должность | Количество | Зарплата |
|---|-----------|------------|----------|
|---|-----------|------------|----------|

| | | | |
|-------|-------------------------|---|--------|
| 1 | Начальник участка | 1 | 18 000 |
| 2 | Оператор смесителя | 1 | 12 000 |
| 3 | Оператор вибропресса | 1 | 12 000 |
| 4 | Вспомогательные рабочие | 2 | 20 000 |
| ИТОГО | | 5 | 62 000 |

ИТОГО: затраты по разделу 8.

$62\ 000 / 23 = 2695,66$ руб. в смену

ИТОГО:

на один стеновой пустотелый камень $2695,66 / 1\ 200 = 2,25$ руб.

9. Капитальные вложения при использовании комплекса «Рифей-04»

| № | Оборудование | Кол-во | Цена за ед., руб. | Сумма, руб. |
|---|----------------------------|--------|-------------------|-------------|
| Основное оборудование приобретаемое на заводе «Стройтехника» | | | | |
| 1 | Комплекс «Рифей-04» | 1 | 460 000 | 700 000 |
| 2 | Доставка, пуско-наладка | 1 | 30 000 | 30 000 |
| 3 | Пуансон-матрица | 1 | 46 000 | 46 000 |
| 4 | ИТОГО | | | 522 000 |
| Дополнительное нестандартное оборудование изготавливаемое самостоятельно или приобретаемое на заводе «Стройтехника» | | | | |
| 5 | Изготовление поддонов | 300 | 800 | 240 000 |
| 6 | Транспортировочные поддоны | 10 | 300 | 3 000 |
| 7 | ИТОГО | | | 243 000 |
| Оборудование не включенное в расчет | | | | |
| 8 | Камера ТВО | | | |
| 9 | Автопогрузчик | | | |
| 10 | ИТОГО | | | 765 000 |

10. Программа выпуска

Выпускаемая продукция: пустотелый стеновой камень 188 x 190 x 390 мм. Программа выпуска рассчитана при условии максимальной производительности при работе в одну смену.

Таким образом, за одну смену изготавливается:

1 200 шт. пустотелых стеновых камней.

За один месяц изготавливается:

27600 шт. пустотелых стеновых камней.

11. Калькуляция себестоимости на один стеновой пустотелый камень

| № | Статьи затрат | Сумма, руб |
|----|--|------------|
| 1 | Цемент | 6,786 |
| 2 | Песок | 2,974 |
| 3 | Отсев | 1,159 |
| 4 | Вода | 0,246 |
| 5 | Электроэнергия | 0,15 |
| 6 | Эксплуатация основного оборудования | 0,007 |
| 7 | Эксплуатация производственного помещения | 0,11 |
| 8 | Эксплуатация вспомогательного оборудования | 0,3 |
| 9 | Косвенные затраты | 0,094 |
| 10 | Заработная плата | 2,25 |
| 11 | Отчисления на з/п 14%+1,5% | 0,35 |
| 12 | ИТОГО | 14,426 |

12. Расчет окупаемости, вариант изготовления стенового пустотелого камня. в Златоусте на дек. 2009 г. рыночная цена одного камня составляет 25,00 руб.

| № | | Руб. | Кол-во в месяц | Руб. |
|---|-----------------------------|--------|----------------|-----------|
| 1 | Объем реализации в месяц | 25 | 27 600 | 690 000 |
| 2 | Издержки (п. 12, раздел 11) | 14,426 | 27 600 | 398 157,6 |
| 3 | Налог с оборота 6 % | | | 41 400 |
| 4 | Чистая прибыль | | | 250 442,4 |

Окупаемость составит: **765 000 / 250 442,4 = 3,05 месяцев.**

Примечание:

Следует учитывать, что данное экономическое обоснование является достаточно условным и служит примером расчета. Для получения более точных параметров необходимо сделать перерасчет с учетом действующих цен Вашего региона.