

Операционный уровень

**P1 — Управление  
эффективностью операций  
Экзамен: май 2016 года**

**Ответы экзаменатора**

*Примечание. Некоторые из приведенных ниже ответов более полные и всеобъемлющие, чем можно было бы ожидать от хорошо подготовленного кандидата. Они составлены таким образом, чтобы помочь в преподавании, изучении материала и его повторении как преподавателям, так и кандидатам.*

Ответы экзаменатора должны анализироваться вместе с экзаменационным заданием, которое теперь доступно на веб-сайте CIMA по ссылке [www.cimaglobal.com/p1papers](http://www.cimaglobal.com/p1papers)

Руководство по обработке результатов экзамена, в которое входит инструкция для выполнения каждого задания, будет опубликовано на веб-сайте CIMA в начале октября по ссылке [www.cimaglobal.com/P1PEGS](http://www.cimaglobal.com/P1PEGS)

---

**РАЗДЕЛ А**

---

**Ответ на Вопрос 1**

**1.1**

|   | Долл. США        |
|---|------------------|
| Денежные средства, уплаченные в                         | 525 000          |
| Закупки в текущем бюджетном периоде                     | <u>5 850 000</u> |
|   | 6 375 000        |
| Закупки, которые не будут<br>оплачиваться до следующего | <u>(390 000)</u> |
| Общая сумма выплаченных денежных                        | <u>5 985 000</u> |

**Правильный ответ В.**

---

**1.2 Правильный ответ D.**

---

1.3

42 830 долл. США / 362 830 долл. США = 11,8 %

**Правильный ответ А.**

---

1.4 **Правильный ответ D.**

---

1.5 Отклонение по цене реализации: (6,00 долл. США x 15 %) x 18 000 = 16 200 долл. США (благоприятное отклонение)

**Правильный ответ В.**

---

1.6 Используя минимаксный метод для разделения постоянных и переменных затрат в диапазоне от 12 000 до 30 000.

Переменные затраты на единицу =  $([295\ 000 \text{ долл. США} - 25\ 000] - \$180\ 000) / (30\ 000 - 12\ 000) = 5 \text{ долл. США.}$

Постоянные затраты = 180 000 долл. США – (12 000 x 5 долл. США) = 120 000 долл. США

На уровне 19 000 единиц

Переменные затраты = 19 000 x 5 долл. США = 95 000 долл. США

Постоянные затраты = 120 000 долл. США

Общая сумма затрат = 215 000 долл. США

---

## 1.7

| Кoeffициент оборотного капитала                  | Расчет                                | Дней |
|--|---------------------------------------|------|
| Период оборачиваемости запасов;                  | $180 / 2600 \times 365$               | 25,3 |
| Период оборачиваемости дебиторской задолженности | $260 / (0,75 \times 3200) \times 365$ | 39,5 |
| Период оборачиваемости                           | $310 / (0,9 \times 1750) \times 365$  | 71,8 |

## 1.8

(1)

Минимальная прибыль от А равна 60 000 долл. США

Минимальная прибыль от В равна 75 000 долл. США

Минимальная прибыль от С равна 70 000 долл. США

Минимальная прибыль от D равна 50 000 долл. США

Поэтому если менеджер хочет максимизировать минимальную прибыль, следует выбрать промопакет В.

(2)

Матрица потерь может быть составлена следующим образом.

| Реакция конкурента         | Промопакет       |                  |                  |                  |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                            | А                | В                | С                | Д                |
| <b>Сильная</b>             | 0 долл. США      | 5000 долл. США   | 10 000 долл. США | 10 000 долл. США |
| <b>Средняя</b>             | 20 000 долл. США | 0 долл. США      | 10 000 долл. США | 30 000 долл. США |
| <b>Слабая</b>              | 0 долл. США      | 20 000 долл. США | 10 000 долл. США | 10 000 долл. США |
| <b>Максимальные потери</b> | 20 000 долл. США | 20 000 долл. США | 10 000 долл. США | 30 000 долл. США |

Поэтому если менеджер хочет минимизировать максимальные потери, следует выбрать промопакет С.

## РАЗДЕЛ Б

---

### Ответ на Вопрос 2

(a)

|  |
|--|
| <b>Обоснование</b>   |
| Вопрос оценивает результаты обучения E1 (a) « <i>объяснить важность денежного потока и управления оборотным капиталом</i> ». Он проверяет способность кандидата объяснить значение агрессивной политики инвестирования и финансирования оборотного капитала. |
| <b>Предлагаемый подход</b>   |
| Кандидаты должны четко объяснить, что подразумевается под агрессивной политикой как инвестирования, так и финансирования оборотного капитала.  |

Инвестиции в оборотный капитал, как правило, представляют собой инвестиции в запасы, дебиторскую задолженность и наличные денежные средства или высоколиквидные краткосрочные активы. Они частично финансируются за счет кредиторской задолженности и овердрафта. В условиях неопределенности компании должны иметь некоторый минимальный уровень денежных средств и запасов. В случае применения агрессивной инвестиционной политики в отношении оборотного капитала компания будет поддерживать минимальные запасы. Такая политика позволила бы минимизировать затраты, но это может привести к сокращению продаж, поскольку компания не сможет быстро реагировать на изменения спроса. Как правило, ожидаемая доходность выше в случае агрессивной политики, но риски также возрастут. В рамках управления денежными средствами агрессивная политика предполагает наличие незначительного количества денежных средств, вследствие чего компания подвергается риску того, что она не сможет осуществить все платежи в условленные сроки. Применительно к дебиторской и кредиторской задолженности, агрессивная политика будет означать низкий уровень дебиторской задолженности по отношению к выручке от реализации и высокий уровень кредиторской задолженности.

Решения о финансировании оборотного капитала предусматривают определение сочетания долгосрочных и краткосрочных долгов. Поскольку кривая доходности, как правило, имеет уклон вверх, краткосрочная задолженность стоит меньше, чем долгосрочная. При агрессивной политике финансирования оборотного капитала компания финансирует часть своей постоянной базы активов посредством краткосрочной задолженности. Эта политика в целом обеспечивает самую высокую ожидаемую доходность, но является очень рискованной из-за частой необходимости рефинансирования или, если компания рассчитывала на овердрафт, из-за риска устранения этого инструмента финансирования в кратчайшие сроки.

---

(б)

**Обоснование**

Вопрос оценивает результаты обучения В2 (б) «*рассчитывать прогнозируемые объемы выручки и затрат, исходя из объемов продукции/услуг, стратегий ценообразования и структуры затрат*». Он проверяет способность кандидата рассчитать заложенную в бюджет

**Предлагаемый подход**

Кандидаты должны прежде всего определить драйвер затрат для каждого из видов деятельности и количество драйверов затрат для каждого продукта и в совокупности. Затем они должны использовать информацию о драйверах затрат для отнесения накладных расходов на каждый продукт.

|                                  | А   | В   | С   | Итого | Накладные расходы, долл. США | Ставка драйвера затрат, долл. США |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-------|------------------------------|-----------------------------------|
| Количество партий                | 20  | 10  | 8   | 38    |                              |                                   |
| Количество запусков производства | 60  | 60  | 16  | 136   | 408 000                      | 3000                              |
| Кол-во перемещений материалов    | 300 | 400 | 200 | 900   | 45 900                       | 51                                |
| Количество проверок              | 20  | 30  | 16  | 66    | 29 040                       | 440                               |

|  | А                | В              | С             |
|--|------------------|----------------|---------------|
|  | <b>Долл. США</b> |                |               |
| Запуск производства  | 180 000          | 180 000        | 48 000        |
| Обработка материалов   | 15 300           | 20 400         | 10 200        |
| Инспекторская проверка   | 8 800            | 13 200         | 7 040         |
| <b>Совокупные запланированные производственные накладные расходы</b> | <b>204 100</b>   | <b>213 600</b> | <b>65 240</b> |

(в)

| <b>Обоснование</b>   |
|--|
| <p>Вопрос оценивает результаты обучения ВЗ(а) «<i>готовить бюджет для любого счета в сводном бюджете на основе перспективных оценок/прогнозов и управленческих целевых показателей</i>». Он проверяет способность кандидата подготовить бюджет денежных средств на основе предоставленной информации о сроках денежных потоков.</p>  |
| <b>Предлагаемый подход</b>   |
| <p>Кандидаты должны сначала подготовить проект бюджета денежных средств, расположив строку месяцев вверху и столбец поступлений и платежей слева внизу. Затем они должны определить сроки денежных потоков для каждого из элементов. Поступления наличных средств и платежи наличными должны суммироваться, и чистый денежный поток должен рассчитываться на каждый месяц. Денежные средства на начало периода и на конец периода могут быть вычислены для каждого месяца.</p> |

|                                | Май              | Июнь           | Июль           |
|--------------------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Поступления</b>             | <b>Долл. США</b> |                |                |
| Продажа за наличные            | 22 500           | 45 000         | 56 250         |
| Продажа в кредит               |                  | 67 500         | 135 000        |
| <b>Общая сумма поступлений</b> | <b>22 500</b>    | <b>112 500</b> | <b>191 250</b> |
| Закупки                        |                  | 60 000         | 120 000        |

|                             |               |                |                |
|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Станок                      |               | 48 000         |                |
| Расходы                     | 16 000        | 16 000         | 16 000         |
| <b>Общая сумма платежей</b> | <b>16 000</b> | <b>124 000</b> | <b>136 000</b> |

|                               |      |         |        |
|-------------------------------|------|---------|--------|
| На начало периода             | 0    | 6500    | -5000  |
| Чистый поток денежных средств | 6500 | -11 500 | 55 250 |
| На конец периода              | 6500 | -5000   | 50 250 |

(г)

(1)

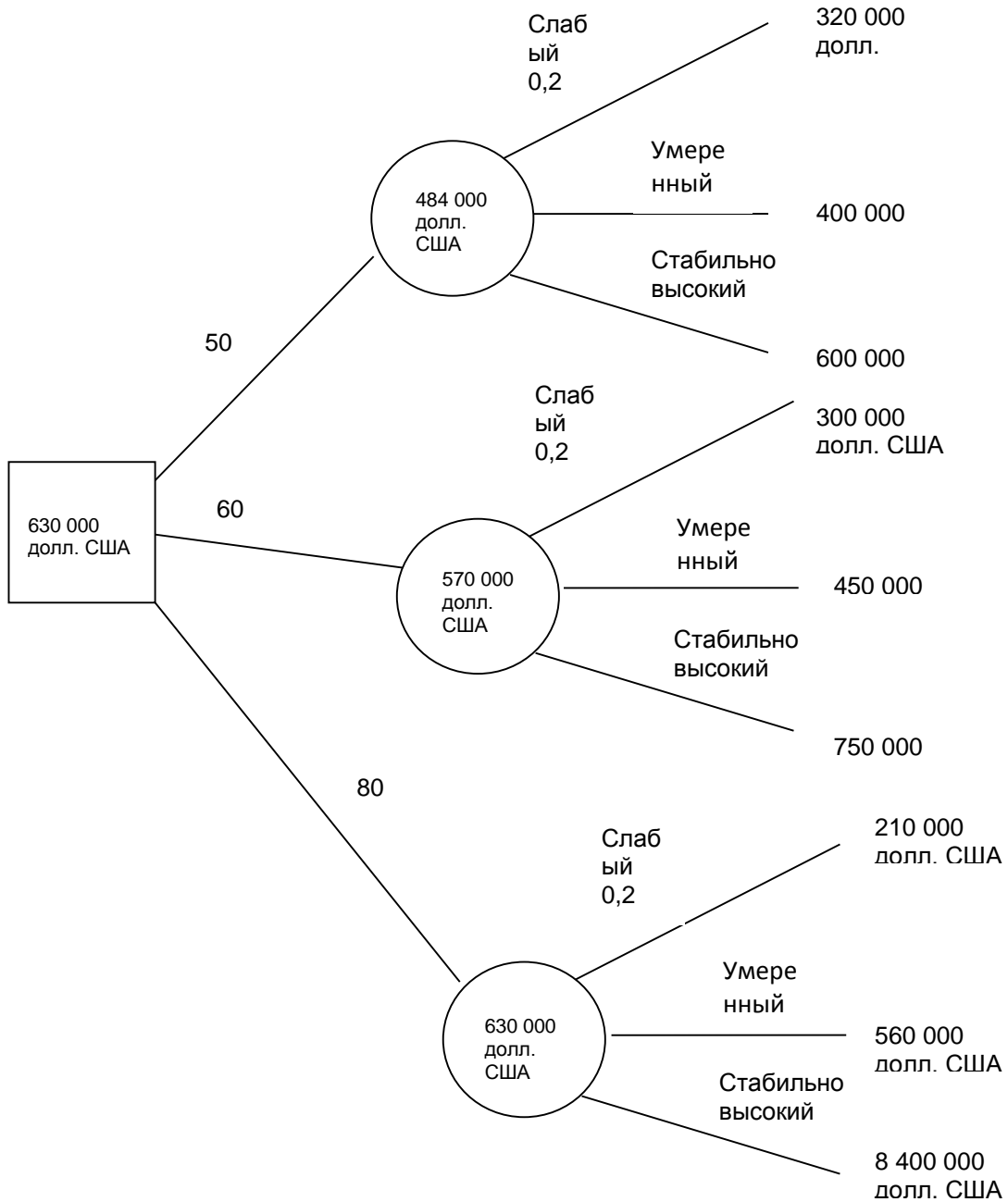
Цель подготовки бюджета денежных средств — обеспечить достаточное количество денежных средств для осуществления операций в рамках различных функциональных и капитальных бюджетов. Дефицит денежных средств может быть определен заранее, и могут быть приняты меры для обеспечения доступности банковских кредитов или овердрафтов для покрытия дефицита. Бюджет денежных средств также может помочь компании не допустить избытков денежных средств, позволяя руководству принимать меры заранее, направляя избытки денежных средств в краткосрочные инвестиции. Общая цель должна заключаться в управлении денежными средствами компании для обеспечения достаточного количества средств при необходимости и получения максимального процентного дохода от свободных средств.

(2)

*Примечание экзаменатора. В вопросе предлагается предложить три метода. Примеры, которые будут засчитаны, приведены ниже:*

- использование различных форм финансирования капитальных затрат, например, лизинг вместо покупки;
- продажа краткосрочных инвестиций;
- отсрочка несущественных капитальных затрат;
- выбытие внеоборотных активов, которые больше не являются необходимыми;
- снижение уровня запасов, например, за счет закупок по системе «точно в срок».
- Сокращение операционного цикла за счет сокращения времени, необходимого для сбора дебиторской задолженности или отсрочки уплаты кредиторской задолженности.

(д) Обоснование. Вопрос оценивает результаты обучения D1(f) «применять дерево решений». Он проверяет способность кандидата использовать дерево решений для принятия решения в случае, когда существует неопределенность в отношении ожидаемых денежных потоков.



Билеты должны продаваться по цене 80 долл. США за шт.



(e)

**Обоснование**

Вопрос оценивает результаты обучения D1 (e) «определять стоимость информации». Он проверяет способность кандидата определять стоимость полной информации в случае, когда существует неопределенность в отношении ожидаемых денежных потоков.

Ответ

Проект В является лучшим выбором (без использования полной информации), поскольку он имеет самую высокую ожидаемую стоимость (EV) в размере 1 330 000 долл. США.

При наличии полной информации

Если исследование показывает стабильно высокий спрос со стороны потребителей, следует выбрать В — ожидаемая стоимость 800 000 долл. США.

Если исследование показывает умеренный спрос со стороны потребителей, следует выбрать С — ожидаемая стоимость 500 000 долл. США.

Если исследование показывает низкий спрос со стороны потребителей: следует выбрать В — ожидаемая стоимость 180 000 долл. США.

$EV$  (при наличии точной информации) =  $800 + 500 + 180 = 1\,480\,000$  долл. США.

Стоимость полной информации:  $1\,480\,000$  долл. США –  $1\,330\,000$  долл. США =  $150\,000$  долл. США.

**Расчеты для задания 2(д)**

|                      | A   | B    | C    |
|----------------------|-----|------|------|
| Стабильно<br>высокий |     |      |      |
| 0,2                  | 400 | 800  | 500  |
| Умеренный            |     |      |      |
| 0,5                  | 250 | 350  | 500  |
| Низкий 0,3           | 120 | 180  | 120  |
| EV                   | 770 | 1330 | 1120 |

## РАЗДЕЛ С

---

### Ответ на Вопрос 3

#### **Обоснование**

Этот вопрос оценивает несколько результатов обучения. Часть (а) оценивает результаты обучения А1 (d) «*применять нормативные методы калькуляции затрат, включая сверку бюджетной и фактической прибыли*». Он проверяет способность кандидата вычислять соответствующие

отклонения для целей сверки бюджетной и фактической прибыли в рамках маржинального метода учета затрат (калькулирования себестоимости). Часть (б) оценивает результаты обучения А1(б) «*обсудить отчетность, включающую сверку бюджетной и фактической прибыли с использованием принципов полного поглощения затрат и/или маржинального метода учета затрат*».

Он проверяет способность кандидата объяснить причины различных отклонений в случае применения принципов полного поглощения затрат и/или маржинального метода учета затрат. В рамках этого вопроса также оцениваются результаты обучения А1 (d) «*применять нормативные методы калькуляции затрат, включая сверку бюджетной и фактической прибыли*». Он проверяет способность кандидата рассчитать

#### **Предлагаемый подход**

В части (а) кандидаты должны сначала рассчитать бюджетную и фактическую прибыль за указанный период. Затем они должны рассчитать каждое отклонение по реализации, материалам, затратам на оплату труда и переменным накладных расходов. Затем они должны подготовить акт сверки начиная с бюджетной прибыли, а затем продемонстрировать все отклонения по отдельности, чтобы сопоставить

запланированную и фактическую прибыль. В части (б) кандидаты должны четко объяснить различия, которые возникают при расчете отклонений с использованием метода полного поглощения затрат по сравнению с маржинальным методом учета затрат. В части (в) кандидаты должны вычислить отклонение прибыли по объему реализации и отклонение постоянных производственных накладных расходов по

|   | Долл.                     | Долл. США               | Долл. США      |             |
|---|---------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
| Запланированная прибыль   |                           |                         | 595 200        |             |
| Добавленные постоянные производственные накладные расходы   |                           |                         | <u>210 000</u> |             |
| Запланированная маржинальная прибыль  |                           |                         | 805 200        |             |
| Отклонение маржинальной прибыли по объему реализации (12 700 единиц – 12 000 единиц) x                    |                           |                         | <u>46 970</u>  | Благ опр.   |
| Нормативная маржинальная прибыль от фактического объема реализации  |                           |                         | 852 170        |             |
| Прочие отклонения:  |                           |                         |                |             |
| Отклонение по цене реализации 12 700 единиц x (196 долл. США – 193 долл. США)                             |                           |                         | 38 100         | Неблаг опр. |
| Отклонение затрат:  |                           |                         |                |             |
| Отклонение по цене на прямые материалы 89 600 кг x (12,5 долл. США – 12,25 долл. США)                     |                           | 22 400                  |                | благ опр.   |
| Отклонение по объему использования прямых материалов ([12 700 x 7 кг] – 89 600 кг) x 12,50 долл.          | 8750                      |                         |                | неблаг опр. |
| Отклонение по ставке оплаты прямого труда 24 000 x (15,00 долл. США – 14,50 долл. США)                    |                           | 12 000                  |                | благ опр.   |
| Отклонение по производительности прямого труда ([12 700 x 1,8] – 24 000) x                                | 17 100                    |                         |                | неблаг опр. |
| Отклонение по затратам на переменные накладные расходы (24 000 ч x 8 долл. США) – 204 000 долл.           | 12 000                    |                         |                | неблаг опр. |
| Отклонение переменных накладных расходов по производительности ([12 700 x 1,8] – 24 000) x 8,00 долл. США | 9120                      |                         |                | неблаг опр. |
|   | <u>46 970</u> неблаг опр. | <u>34 400</u> благ опр. | <u>12 570</u>  | Неблаг опр. |
| Фактическая маржинальная прибыль  |                           |                         | 801 500        |             |
| Фактические постоянные производственные накладные расходы   |                           |                         | <u>207 000</u> |             |
| Фактическая прибыль   |                           |                         | <u>594 500</u> |             |

Примечание. Приведенный выше отчет применим для расчета соотношения запланированной прибыли к фактической прибыли по запланированной маржинальной прибыли и ожидаемой маржинальной прибыли от фактического объема реализации. Другие форматы также приемлемы. Если общая сумма накладных расходов не используются, можно ожидать благоприятное отклонение постоянных накладных расходов в размере 3000 долл. США.

Решение

#### Запланированная прибыль за период

Запланированная прибыль = (67,10 долл. США x 12 000) – 210 000 = 595 200 долл. США

| <b>Фактическая прибыль</b> |                          | Долл. США | Долл. США      |
|----------------------------|--------------------------|-----------|----------------|
| Выручка от реализации      | 12 700 единиц x 193      |           | 2 451 100      |
| Прямые материалы           | 89 600 кг по цене 12,25  | 1 097 600 |                |
| Прямой труд                | 24 000 ч по ставке 14,50 | 348 000   |                |
| Переменные                 |                          | 204 000   | (1 649 600)    |
| Маржинальная прибыль       |                          |           | 801 500        |
| Постоянные                 |                          |           | (207 000)      |
| <b>Фактическая прибыль</b> |                          |           | <b>594 500</b> |

**(б) (1)**

В стандартном отчете об отклонениях, подготовленном с применением маржинального метода учета затрат, отклонение маржинальной прибыли по объему реализации рассчитывается с использованием нормативной маржинальной прибыли в расчете на единицу продукции. В отчете об отклонениях, подготовленном с помощью метода полного поглощения нормативных затрат, нормативная маржинальная прибыль заменяется нормативной прибылью на единицу продукции, которая включает в себя ставку распределения постоянных накладных расходов. Разница в отклонениях представлена в отчете об отклонениях, подготовленном с помощью метода полного поглощения нормативных затрат, по отклонению постоянных производственных накладных расходов по объему, которое рассчитывается как разница между фактическим и бюджетным объемом, умноженная на ставку распределения постоянных накладных расходов. Отклонение постоянных производственных накладных расходов по объему представляет собой часть чрезмерно поглощенных постоянных накладных расходов в результате получения большего объема, чем было запланировано в бюджете.

**(б) (2)**

Отклонение прибыли по объему реализации  
(12 700 единиц – 12 000 единиц) x 49,60 долл. США = 34 720 долл. США благопр.

Также необходимо включить отклонение постоянных производственных накладных расходов по объему следующим образом.

Отклонение постоянных производственных накладных расходов по объему (12 700 единиц – 12 000 единиц) x 17,50 долл. США = 12 250 долл. США благопр.

**(в)**

Аргументы в пользу использования метода полного поглощения затрат для целей отчетности о прибыли и оценки запасов заключаются в следующем.

- Постоянные производственные накладные расходы могут составлять значительную часть общих производственных затрат. Поэтому важно, чтобы эти затраты были включены в оценку себестоимости продукции, поскольку они должны быть покрыты, чтобы получить прибыль.
- Калькулирование затрат методом полного поглощения следует принципу соответствия, так как предполагает перенос доли постоянных производственных накладных расходов на будущий период в составе оценки запасов с последующим погашением за счет выручки от реализации при продаже товаров.
- Необходимо включать постоянные производственные накладные расходы в оценку запасов в рамках опубликованной финансовой отчетности.
- Было высказано мнение, что в долгосрочной перспективе все затраты являются переменными и уместно попытаться определить накладные расходы в привязке к продуктам или услугам, с которыми они связаны.

Ответ на Вопрос 4

(a)

Прочие

операционные

затраты Станок 1

Амортизация за год (340 000 долл. США – 60 000 долл. США) / 4 = 70 000 долл. США

Операционные затраты без учета амортизации = 200 000 долл. США – 70 000 долл. США = 130 000 долл. США

Станок 2

Амортизация за год (400 000 долл. США – 10 000 долл. США) / 6 = 45 000 долл. США

Операционные затраты без учета амортизации = 180 000 долл. США – 65 000 долл. США = 115 000 долл. США

|                               | <i>Денежные потоки Станок 1<br/>000 долл. США</i> | <i>Коэффициент аннуитета/ко</i> | <i>Приведенная стоимость Станок 1<br/>000 долл. США</i> |
|-------------------------------|---|---------------------------------|---|
| Первоначальные                | (340)   | 1,000                           | (340,0)   |
| Маржинальная                  | 380   | 3,240                           | 1 231,2   |
| Эксплуатационные              | (10)  | 3,240                           | (32,4)  |
| Прочие операционные           | (130)   | 3,240                           | (421,2)   |
| Ликвидационная                | 60  | 0,708                           | 42,5  |
| Чистая приведенная            |   |                                 | 480,1   |
| Ожидаемый срок эксплуатации   |   |                                 | 4 года  |
| Кумулятивный коэффициент      |   |                                 | 3,24  |
| Эквивалент денежного потока   |   |                                 | 148,2   |
|                               | <i>Денежные потоки Станок 2<br/>000 долл. США</i> | <i>Коэффициент аннуитета/ко</i> | <i>Приведенная стоимость Станок 2<br/>000 долл. США</i> |
| Первоначальные                | (400)   | 1,000                           | (400,0)   |
| Маржинальная прибыль          | 360   | 4,486                           | 1615,0  |
| Эксплуатационные              | (30)  | 4,486                           | (134,6)   |
| Операционные                  | (115)   | 4,486                           | (515,9)   |
| Ликвидационная                | 10  | 0,596                           | 6,0   |
| Чистая приведенная            |   |                                 | 570,5   |
| Ожидаемый срок эксплуатации   |   |                                 | 6 лет   |
| Кумулятивный коэффициент      |   |                                 | 4,486   |
| Эквивалент денежного потока в |   |                                 | 127,2   |

**Станок 1** имеет самый высокий дисконтированный эквивалент денежного потока в годовом исчислении, и следовательно, его необходимо приобрести.

(б)

(1)

Анализ чувствительности подтверждает тот факт, что не все поступления денежных средств и отток денежных средств в рамках проекта могут быть точно определены заранее. Анализ чувствительности позволяет компании определить влияние изменений переменных показателей на планируемый результат. Особое внимание может быть уделено тем переменным, которые определены как имеющие особое значение. В рамках оценки эффективности инвестиционного проекта может быть выполнен анализ всех ключевых переменных, чтобы выяснить, насколько каждая переменная должна будет измениться, чтобы чистая приведенная стоимость (NPV) достигла нуля, т. е. точки безразличия. С другой стороны, в переменные могут быть внесены определенные изменения, чтобы определить влияние на NPV.

(2)

Эквивалент NPV в годовом исчислении для станка 1 составляет на 21 000 долл. США больше, чем для станка 2, поэтому он должен был бы сократиться более чем на 21 000 долл. США для принятия решения об инвестировании в станок 2.

Приведенная стоимость маржинальной прибыли должна была бы сократиться на 21 000 долл. США  $\times 3,24 = 68\,000$  долл. США. Это сокращение в размере 68 000 долл. США / 12 312 000 долл. США = 5,5 %

В качестве альтернативы, сокращение могло бы составить 21 000 долл. США / 380 000 долл. США = 5,5 %.

(в)

| Год | Амортизация<br>методом | Налоговая<br>амортиза | Налогов<br>ая<br>льгота | Налогов<br>ая<br>льгота | Налого<br>вая<br>льгота | Совокуп<br>ная<br>налогов |
|-----|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1   | 340,00                 | 85,00                 | 25,50                   | 12,75                   | 0                       | 12,                       |
| 2   | 255,00                 | 63,75                 | 19,13                   | 9,56                    | 12,75                   | 22,                       |
| 3   | 191,25                 | 47,81                 | 14,35                   | 7,17                    | 9,57                    | 16,                       |
| 4   | 143,44                 | 83,44                 | 25,03                   | 12,51                   | 7,18                    | 19,                       |
| 5   |                        |                       |                         |                         | 12,52                   | 12,                       |