

Библиотека CIPAEN. «Задания и решения».



## Управленческий учет 2. Решение.

Ноябрьская 2007 экзаменационная сессия CIPAEN.

Материал загружен с сайта [www.carscipa.info](http://www.carscipa.info). Для личного использования.  
Копирование и коммерческое распространение запрещено.  
По вопросам распространения обращайтесь по адресу [info@carscipa.biz](mailto:info@carscipa.biz).

Все права принадлежат CIPAEN Inc. © 2006.

**CIPA EN**®

## Задание 1 (12 баллов)

### (а) Текущий объем производства и продаж (6 баллов)

- (i) Переменные затраты на единицу (расчет 2) =  $121\,500/18\,000 = 6,75$  у.е.
- (ii) Суммарные постоянные затраты =  $1\,050\,000 - (120\,000 \times 6,75 \text{ у.е.}) = 240\,000$  у.е.
- (iii) Пересчет коэффициента «маржинальная прибыль к продажам» =  $(\text{Продажная цена} - \text{переменные затраты})/\text{Продажная цена} = 0,40$   
Продажная цена одной единицы =  $6,75/(1,00 - 0,40) = 6,75/0,6 = 11,25$  у.е.
- (iv) Маржинальная прибыль на единицу =  $(11,25 - 6,75) = 4,50$  у.е.

### Расчеты:

(1) Полная мощность  $102\,000/0,85 = 120\,000$

(2) Метод наибольшего и наименьшего значений

	Ед.	Суммарные затраты, у.е.
Наибольшее значение (полн. мощн.) (расчет 1)	120 000	1 050 000
Наименьшее значение (текущ.)	<u>102 000</u>	<u>928 500</u>
Разница (переменн.)	18 000	121 500

### (б) Новый заказ (4 балла)

	у.е.
Валовая прибыль с 15 000 ед. ( $15\,000 \times 2,25$ (расчет))	33 750
<b>Минус</b> вмененные издержки ( $15\,000/9 \times 4,50$ у.е.)	<u>(7 500)</u>
Чистое увеличение валовой прибыли (и дохода)	26 250

Альтернативно:

	у. е.
<b>Новая валовая прибыль на ед. (расчет)</b>	<b>2,25</b>
<b>Минус вмененные издержки на ед. (<math>4,50 \text{ у.е.}/9</math>)</b>	<b><u>(0,50)</u></b>
<b>Чистое увеличение валовой прибыли на ед.</b>	<b>1,75</b>
<b>Общее увеличение валовой прибыли (и дохода) (<math>1,75 \times 15\,000</math>) =</b>	<b>26 250</b>

### Расчет:

	у.е. на ед.
Продажная цена ( $0,80 \times 11,25$ )	9,00
<b>Минус</b> переменные затраты	<u>(6,75)</u>
Валовая прибыль	2,25

### (в) Вмененные издержки (2 балла)

Это стоимость наилучшей альтернативы, от которой отказались при выборе. Вмененные издержки – это релевантные издержки. Если компания решит работать с новым заказом, она потеряет (откажется) от валовой прибыли с некоторых имеющихся продаж.

## Задание 2 (20 баллов)

### Часть а. (10 баллов)

#### (а) Процесс Альфа метод FIFO (5 баллов)

	кг.	у.е.		кг.	у.е.
Запущено в процесс	50 000	547 500	Выход (по 20,25 (расчет 1))	47 000	951 750
Переработка		384 000	Норм. потери 8% x 50 000	4 000	–
		931 500			
Сверхнормативный доход (по 20,25)	1 000	20 250			
	51 000	951 750		51 000	951 750

#### Расчеты:

##### Физическое движение

Запущено в процесс = Потери + Выход

$$50\,000 = 3\,000 + 47\,000$$

$$3\,000 = \text{норм потери} - \text{сверхнормативный доход} = 4\,000 - 1\,000$$

Затраты на 1 кг. = (Суммарные затраты на процесс – ожидаемая выручка)/Ожидаемый выход продукции =  $(931\,500 - 0)/(50\,000 \times 0,92) = 20,25$  у.е.

#### (б) Процесс Бета метод FIFO (5 баллов)

##### (i) Завершенная продукция

Запущено и завершено $(45\,000 \times 32,25)$		у.е.
		1 451 250
Завершено НП на начало периода $(3\,000 \times 12)$	36 000	
Перенесенные затраты	<u>120 000</u>	<u>156 000</u>
		1 607 250

##### (ii) НП на конец периода

	у.е.
Сырье $(2\,000 \times 20,25)$	40 500
Затраты на переработку $(1\,000 \times 12,00)$	<u>12 000</u>
	52 500

#### Расчеты:

	НП на нач. пер. (завершено)	Запущено и завершено	НП на кон. пер.	Всего ед.	Всего затрат	цена
Сырье	0	45 000	2 000	47 000	951 750	20,25
Переработка 60%	3 000	45 000	1 000 (50%)	49 000	588 000	<u>12,00</u>
						32,25

### Часть б. (10 баллов)

#### (а) Модель линейного программирования (5 баллов)

Пусть  $a$  = количество единиц продукта А в месяц и  $b$  = количество единиц продукта Б в месяц

Маржинальная прибыль на единицу:

**Продукт А** у.е. на ед. **Продукт Б** у.е. на ед.

Продажная цена	90	37,5
<b>Минус</b> переменные затраты	<u>(67,5)</u>	<u>(19,5)</u>
Маржинальная прибыль	22,5	18

Целевая функция: Максимизация маржинальной прибыли (C) =  $22,5a + 18b$

Ограничивающие условия:

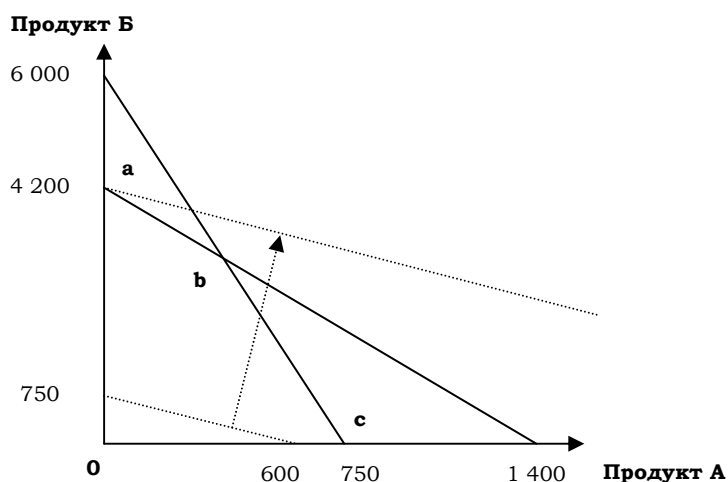
Сырье ( $22,5/7,5 = 3$  и  $7,5/7,5 = 1$ )  $3a + b \leq 4\ 200$  ( $4\ 200/3 = 1\ 400; 0$ ); ( $0; 4\ 200/1 = 4\ 200$ )

Затраты труда ( $36/9 = 4$  и  $4,5/9 = 0,5$ )  $4a + 0,5b \leq 3\ 000$  ( $3\ 000/4 = 750, 0$ ); ( $0; 3\ 000/0,5 = 6\ 000$ )

Неотрицательные  $a, b \Rightarrow 0$

### (б) Графическое решение (5 баллов)

Используя графический метод, ограничивающие условия (непрерывные линии) и целевую функцию (пунктирная линия) можно показать следующим образом:



### Расчеты.

Пример линии маржинальной прибыли (целевой функции). Допустим, необходима маржинальная прибыль 13 500 (можно взять *любое другое* значение), тогда:

$C = 13\ 500 = 22,5a + 18b$  ( $13\ 500/22,5 = 600; 0$ ); ( $0; 13\ 500/18 = 750$ ).

Область допустимых решений ограничена точками  $0abc$  на графике. Если линию целевой функции сместить с первоначального положения (под тем же углом, т.е. параллельно) выше (как показано стрелкой), то последней точкой, которой она достигнет в области допустимых решений, будет точка  $a$ . Значит, она и есть оптимальная точка.

Следовательно, оптимальным будет производство и продажа 4 200 единиц продукта Б и 0 единиц продукта А.

Продукт А

## Задание 3 (18 баллов)

### Часть а.

#### (а) Отчет о выверке затрат (5 баллов)

Нормативные затр. на фактическое производство $[12\,500 \times (16,5 + 36 + 27)]$			у.е. 993 750
Суммарное отклонение:	<b>Неблагоприятное, у.е. Благоприятное, у.е.</b>		
Сырье (Расчет 1)	7 800		
Оплата труда (Расчет 2)		<u>13 050</u>	
Пост. накладные расх. (Расчет 3)	<u>8 700</u>		
	16 500	13 050	3 450 (Н)
Фактические затраты $(214\,050 + 436\,950 + 346\,200)$			997 200

#### Расчеты:

##### (1) Отклонение по сырью

Фактические затраты (Q)	214 050	
Норм. затраты на фактич. пр-во $(12\,500 \times 16,5)$	<u>206 250</u>	7 800 (Н)

##### (2) Труд

Фактические затраты (Q)	436 950	
Норм. затраты на фактич. пр-во $(12\,500 \times 36)$	<u>450 000</u>	13 050 (Б)

##### (3) Постоянные накладные расходы

Фактические затраты (Q)	346 200	
Норм. затраты на фактич. пр-во $(12\,500 \times 27)$	<u>337 500</u>	8 700 (Н)

#### (б) Отклонения постоянных накладных расходов (2 балла)

##### Отклонение по затратам:

Фактические затраты	346 200	
Сметные затраты $(12\,000 \times 27)$	<u>324 000</u>	22 200 (Н)

##### Отклонение по объему:

Сметные затраты	324 000	
Норм. затраты на фактич. пр-во	<u>337 500</u>	13 500 (Б)

#### (в) Калькуляция нормативных маржинальных затрат в сравнении с калькуляцией с полным распределением затрат (3 балла)

##### (i) Различие

Суммарное отклонение постоянных накладных расходов при маржинальной системе калькуляции затрат будет иным и будет являться отклонением затрат (22 200 у.е. Н).

Отклонения по объему при маржинальной системе калькуляции не возникает, поскольку постоянные производственные затраты рассматриваются как затраты периода, а не как затраты на продукт.

##### (ii) Сходство

Суммарные отклонения по основным материалам и труду будут одинаковыми как при калькуляции с полным распределением затрат, так и в маржинальной системе калькуляции затрат.

## Часть б.

### (а) Нормы поглощения (2 балла)

P1:  $(1\,170\,000 \text{ у.е.} / 16\,250) = 72 \text{ у.е. на 1 машино-час}$

P2:  $(260\,100 \text{ у.е.} / 14\,450) = 18 \text{ у.е. на 1 час прямого труда}$

### (б) Общие производственные затраты (3 балла)

	у.е.
Основные затраты $(15 + 21 + 31,5)$	67,5
Производственные накладные расходы:	
P1: $(72(a)/60) \times 35 \text{ мин.}$	42
P2: $(31,5/9) \times 18(a)$	<u>63</u>
	172,5

### (в) Центры затрат по обслуживанию

#### (i) Причины перераспределения.

Продукты не проходят через центры затрат по обслуживанию, поэтому затраты таких центров не могут напрямую распределяться на продукты. Продукты проходят только через центры производственных затрат.

Поэтому, для того чтобы рассчитать общие производственные затраты на единицу продукции затраты центров затрат по обслуживанию должны перераспределяться на центры производственных затрат для включения в себестоимость продукции. (2 балла)

(ii) Метод, полностью признающий работу, выполненную для других отделов по обслуживанию. Это метод распределения встречных услуг или с помощью системы линейных уравнений (алгебраический метод), где составляется система уравнений, учитывающая встречные услуги или метод повторного распределения, где расходы распределяются с учетом встречных услуг до тех пор, пока не станут предельно малы. (1 балл)

## Задание 4 (50 баллов)

1.	г	Тема "Классификация затрат для принятия решений". Предполагается, что если вы откроете свой бизнес, то уже не сможете работать бухгалтером, значит откажетесь от своей нынешней зарплаты.																		
2.	а	<table><tr><td></td><td>А</td><td>В</td><td>С</td></tr><tr><td>Приростной доход</td><td>170 – 140 = 30</td><td>250 – 170 = 80</td><td>110 – 70 = 40</td></tr><tr><td>Приростные затраты</td><td>(50)</td><td>(70)</td><td>(20)</td></tr><tr><td>Приростная прибыль</td><td>(20)</td><td>10</td><td>20</td></tr></table> <p>Следовательно выгодно продавать сразу после точки раздела продукт А и продавать после дальнейшей обработки продукты В и С.</p>		А	В	С	Приростной доход	170 – 140 = 30	250 – 170 = 80	110 – 70 = 40	Приростные затраты	(50)	(70)	(20)	Приростная прибыль	(20)	10	20		
	А	В	С																	
Приростной доход	170 – 140 = 30	250 – 170 = 80	110 – 70 = 40																	
Приростные затраты	(50)	(70)	(20)																	
Приростная прибыль	(20)	10	20																	
3.	в	3,0 + 0,4 + 9,3 + 0,5 = 13,2 дня (т.е. все кроме простоя)																		
4.	в	$y = a + bx$ $b = [(210\ 000 - 5\ 000) - 180\ 000] / [32\ 000 - 27\ 000] = 5$ $a = 180\ 000 - 5 \times 27\ 000 = 45\ 000$ $y(30\ 000) = 45\ 000 + 5\ 000 + 5 \times 30\ 000 = 200\ 000$																		
5.	б	Тема "Введение в управленческий учет"																		
6.	г	Тема "Стратегический управленческий учет: сбалансированная система показателей"																		
7.	в	$[1\ 440 \times 30,5 + (19\ 800 / 720 \times 480) = 57\ 120] / [1\ 440 + 480 = 1\ 920] = 29,75$ $720 \times 29,75 = 21\ 420$																		
8.	в	$\sqrt{(2 \times 8\ 000 \times 120) / (50 \times 6\%)} = 800$																		
9.	б	Тема "Составление бюджетов: сметы с нулевой базой"																		
10.	б	Темы "Позаказная и попроцессная калькуляции"																		
11.	а	$380\ 800 - (396\ 000 / 48\ 000) \times 44\ 800 = 11\ 200$																		
12.	б	$42\ 000 - [(76\ 000 / 20\ 000) \times (20\ 000 - 18\ 000) = 7\ 600] = 34\ 400$																		
13.	а	Нормативный выход X = 48 000 – 3% = 46 560 > Факт 46 500 Нормативный выход Y = 46 500 – 5% = 44 175 < Факт 44 200																		
14.	г	$(30\ 000 - 28\ 000) \times 10,5 = +21\ 000$ (благоприятное)																		
15.	а	Отклонение по цене реализации = 36 270 – 5 580 × 6 = +2 790 (благоприятное) Отклонение по объему реализации = (5 580 – 6 000) × (6 × 60%) = –1 512 (неблагоприятное)																		
16.	б	Тема "Системы управленческого контроля"																		
17.	г	Тема "Классификация затрат"																		
18.	б	Тема "Трансфертное ценообразование"																		
19.	в	новый маржинальный доход на единицу 100 + 10 – 50 = 60 прежний маржинальный доход на единицу 100 – 50 = 50 разница в % (60 – 50) / 50 = 20%																		
20.	в	Тема "Классификация затрат для принятия решений"																		
21.	г	$(24\ 000 / 3\ 000 + 2\%) \times 5\ 000 = 40\ 800$																		
22.	г	производство J = 14 000 + 600 – 300 = 14 300 ед. производство K = 6 000 + 200 – 500 = 5 700 ед. всего 14 300 + 5 700 = 20 000 ед. комплексные затраты на продукт J = 180 000 × (14 300 / 20 000) = 128 700																		
23.	а	Потребность в материалах = 33/3 × 6 000 + 54/3 × 8 000 = 210 000 кг > 198 000 кг Потребность в трудочасах = 70/7 × 6 000 + 56/7 × 8 000 = 124 000 ч < 125 000 ч																		
24.	в	Дифференциальное исчисление: маржинальные (предельные) затраты dTC/dQ = 18 (переменные на единицу) общие поступления (TR) при объеме Q = (42 – 0,03Q) × Q = 42Q – 0,03Q <sup>2</sup> маржинальные (предельные) поступления dTR/dQ = 42 – 0,06Q максимальная прибыль достигается при равенстве маржинальных (предельных) затрат и маржинальных (предельных) поступлений, т.е. dTC/dQ = dTR/dQ: 18 = 42 – 0,06Q; отсюда Q = 400 ед. (оптимальное количество для максимальной прибыли), значит, оптимальная цена: 42 – 0,03 × 400 = 30 у.е. (см. Друри 2003, стр. 368–369)																		
25.	в	27 = 42 – 0,03 × Q; Q = 500 ед. прибыль = 27 × 500 – (1 500 + 18 × 500) = 3 000 у.е.																		