



Направление «Управление эффективностью»

## P2 – Управление эффективностью бизнеса: Вариант

Ноябрь 2013

Ответы экзаменатора:

---

### РАЗДЕЛ А

---

Ответ на Вопрос Один

#### 1(a)

С помощью минимаксного метода можно разделить суммарные расходы на переменные и постоянные расходы:

	<i>Единиц</i>	<i>\$000</i>
Максимальное значение	200,000	5,700
Минимальное значение	100,000	3,000
Разница	100,000	2,700

Таким образом переменные накладные расходы на единицу составляют  $\$2,700 / 100,000 = \$27$

---

#### 1(b)

При объеме производства 100,000 единиц суммарные расходы составляют \$3,000,000. Переменные расходы при таком объеме производства равны \$2,700,000. Следовательно постоянные расходы равны \$300,000

Текущий объем производства = 180,000 единиц

Маржинальная прибыль на единицу =  $\$37 - \$27 = \$10$

Суммарная маржинальная прибыль = \$1,800,000

Прибыль = \$1,500,000

---

### 1(c)

Цена при которой спрос равен нулю может быть рассчитана как  $\$37 + ((180,000 / 40,000) \times \$1) = \$41.50$

При изменении цены продаж на \$1 спрос изменяется на 40,000 единиц, поэтому уравнение для цены продаж можно записать как:

$$P = 41.5 - 0.000025x$$

Значит, уравнение для предельной выручки:

$$MR = 41.5 - 0.00005x$$

При оптимальной цене продажи предельные расходы равны предельной выручке. Приравнивая предельные расходы и предельную выручку получим:

$$27 = 41.50 - 0.00005x$$

$$0.00005x = 14.50$$

$$x = 290,000 \text{ единиц}$$

Если  $x = 290,000$  то цена продажи равна:

$$\$41.5 - (0.000025 \times 290,000) = \$34.25$$

---

### Ответ на Вопрос Три

#### 2(a)

##### (i) Изменения цены продажи

Цена продажи будет, скорее всего, постепенно снижаться на протяжении всех последующих этапов жизненного цикла продукта: а именно этапов роста, зрелости и спада, однако причины этого снижения будут разными на каждом из этапов.

На этапе роста, компания PQ должна учитывать, что конкуренты могли приобрести продукт, выведенный на рынок, имели возможность изучить его и создать конкурирующий продукт.

Поэтому компания PQ будет препятствовать выводу конкурирующего продукта на рынок, сделав свой продукт менее прибыльным. Кроме этого, снижение цены позволит увеличить количество покупателей своего продукта.

На этапе зрелости будет происходить дальнейшее снижение цены, что обеспечит сохранение объема продаж, несмотря на завершение разработки и входа на рынок замещающих продуктов. Это позволит PQ получать денежные потоки для обеспечения непрерывной разработки продукции.

На этапе спада компания PQ еще уменьшит цену, так как на этом этапе компания уже выведет на рынок новый заменяющий продукт и будет распродавать остатки запасов старого продукта.

##### (ii) Изменение себестоимости производства

На этапе роста вероятно снижение себестоимости производства единицы продукции, связанное с экономией от масштаба при увеличении объемов производства а также с влиянием обучения и накопления опыта, которое будет продолжаться до выхода на плато кривой обучения.

На этапе зрелости не ожидается значительного дополнительного снижения себестоимости производства единицы продукции.

На этапе спада компания PQ будет стремиться к минимизации расходов, с тем чтобы получить наибольшую прибыль на последнем этапе жизненного цикла продукта, однако себестоимость производства может возрасти из-за неэффективности использования и простоев оборудования.

(iii) Изменение расходов на продажу и маркетинг

На этапе роста, скорее всего, необходимы будут значительные расходы на продажу и маркетинг, так как продукт будет продаваться более широкой аудитории, по сравнению с этапом ввода продукта на рынок, когда продукт продавался небольшой целевой группе потребителей.

На этапе зрелости расходы на продажу и маркетинг могут быть снижены, так как продукт уже устоялся и продажи будут поддерживаться за счет репутации продукта и положительных отзывов покупателей.

На этапе спада расходы на продажу и маркетинг будут урезаны, так как в этом периоде производство прекратится.

---

## Ответ на Вопрос Три

### 3(a)

#### Отчет об эффективности за квартал, окончившийся в октябре 2013

	<i>Бюджет</i>	<i>Гибкий бюджет, пересчитанный на уровень деятельности</i>	<i>Реальное значение</i>	<i>Отклонение</i>	
Продажи единиц	13,500	14,000	14,000		
Производство единиц	14,000	15,500	15,500		
	\$000	\$000	\$000	\$000	
Выручка	<b>918</b>	<b>952</b>	<b>970</b>	18	Б*
Прямые материалы	140	155	150	5	Б
Прямой труд	280	310	319	9	Н
Переменные накладные расходы	84	93	90	3	Б
Постоянные накладные расходы	168	168	175	7	Н
Корректировка запасов	(24)	(72)	(72)	0	
Себестоимость продаж	<b>648</b>	<b>654</b>	<b>662</b>	8	Н
Валовая прибыль	<b>270</b>	<b>298</b>	<b>308</b>	10	Б

\*Б – благоприятное Н- неблагоприятное

---

### 3(b)

Оригинальный отчет сравнивает выручку и расходы согласно бюджету с реальными выручкой и расходами. Однако, рассчитанные в отчете отклонения дают мало информации о причинах возникновения различий. Для эффективной оценки эффективности важно чтобы подобное сравнивалось с подобным: мало смысла в сравнении реальных затрат на производство 15,500 единиц с расходами согласно бюджету для производства 14,000 единиц. Поэтому важно удалить влияние разных объемов производства, это является причиной пересчета гибких бюджетов для различных объемов производства.

Гибкие бюджеты не содержат достаточную детализацию для распределения ответственности и управления. Отклонения при использовании таких бюджетах – это «суммарные» отклонения, которые не указывают на области индивидуальной ответственности. Например суммарное отклонение по прямым материалам можно разделить на отклонение по цене и отклонение по объему. За эти отклонения ответственны разные менеджеры внутри компании.

---

## Ответ на Вопрос Четыре

### 4 (a)

В традиционном методе полного поглощения затрат затраты распределяются между производственными и обслуживающими подразделениями и затем относятся на продукты по ставкам распределения накладных расходов. Базы распределения выбираются с учетом характеристик подразделений, так чтобы обеспечить объективность и причинную связь. Как правило, в качестве базы распределения используются часы трудозатрат или машиночасы. При попроцессном распределении затраты вначале аккумулируются в накопителях затрат. Затраты, относимые в накопитель затрат могут принадлежать разным подразделениям, критерием по которому производится группировка является связь затрат с определенным процессом (т.н. драйвером затрат). Затем можно рассчитать величину затрат на один драйвер и использовать эту величину для отнесения затрат на производственные и (или) обслуживающие подразделения в зависимости от того сколько раз они использовали процесс.

---

### 4(b)

Для определения того, какие процессы приводят к возникновению расходов можно использовать метод попроцессного учета затрат (ABC). Процессы могут быть связаны с продуктами и (или) клиентами. При использовании метода прямой доходности продукта расходы необходимо связать с продуктами. Метод попроцессного учета затрат помогает сделать это путем идентификации драйверов затрат, которые связаны с отдельными продуктами. Имея эту информацию компания RS может исследовать цену продаж, величину запасов, площадь размещения товаров в торговом зале, расходы на продажу и другие факторы, определяющие прибыльность каждого товара или группы товаров. Например, расходы «Лавки Мясника» можно отнести на товары, которые продаются в этом отделе магазина. Также, можно отнести стоимость холодильников и операционные затраты связанные с ними, на замороженную еду.

Анализ доходности представляет собой «анализ потоков выручки и затрат на обслуживание, связанных с отдельными покупателями или группами покупателей» (Терминология CIMA). Этот анализ компания RS может провести с помощью попроцессного учета затрат. Использование попроцессного учета включает идентификацию драйверов затрат, которые можно будет проследить до покупателей. Например, можно определить, какие группы покупателей пользуются бесплатной доставкой и есть ли какие то определенные группы товаров, которые они заказывают.

Когда будет прослежена связь между затратами и продуктами, услугами и покупателями это позволит компании RS определить прибыль получаемую от каждого продукта или группы покупателей и на основании этой информации принимать решения о ценах продаж, продаваемых товарах, уровнях запасов и т.д.

---

## Ответ на Вопрос Пять

### 5(a)

Для измерения эффективности работы организации может быть использована система сбалансированных показателей. Традиционно эффективность бизнеса оценивалась только по финансовым результатам, однако в настоящее время признано, что оценка только по финансовым показателям не достаточна, что привело к разработке системы сбалансированных показателей.

Существуют различные вариации системы сбалансированных показателей, упрощающих измерение внутренней эффективности. Такие системы разрабатываются каждой организацией исходя из ее требований. Однако, большинство систем сбалансированных показателей содержат четыре перспективы. Это перспектива с точки зрения клиента, внутренняя перспектива бизнеса, перспектива инноваций и обучения и финансовая перспектива. Каждая из этих перспектив позволяет рассматривать деятельность организации с разных, но одинаково важных точек зрения. Все они вносят вклад в успех организации, фактически многие утверждают, что успех с точки зрения первых трех перспектив приводит к финансовому успеху организации, который может быть оценен увеличением прибыли. Измеряя эффективность с точки зрения всех этих разных перспектив компания ВС может определить то, что она делает хорошо и то, что требует улучшения для повышения эффективности и, следовательно, прибыли. Например, компания ВС может обнаружить, что необходимо увеличить частоту движения поездов в некоторое время дня на некоторых направлениях. Такое понимание причин и следствий может помочь ВС увеличить прибыль и добиться долгосрочного успеха.

### 5(b)

Компания ВС может использовать систему сбалансированных показателей для измерения эффективности каждого из своих направлений понимая что существуют различные показатели, которые можно использовать для оценки эффективности.

Например компания ВС могла бы измерять процент загрузки своих поездов в разное время суток и в разные дни недели. Этот показатель может измерять степень удовлетворенности покупателей, так как если поезда будут переполнены, то пассажирам придется ехать стоя или ждать следующего поезда (перспектива покупателей). Одновременно этот показатель поможет оценить способность компании удовлетворять спрос покупателей за счет обеспечения соответствующей частоты поездов (внутренняя перспектива бизнеса).

Другим показателем, который может использовать компания ВС является количество отмененных поездов. Этот показатель применим для оценки эффективности внутренних бизнес процессов компании СХ в части своевременности обслуживания и достаточности количества персонала, позволяющих избежать отмены поездов.

---

---

## РАЗДЕЛ В

---

### Ответ на Вопрос Шесть 6(a)

Потребность в ресурсах для внутреннего производства всех требуемых единиц

	<i>Прямой труд (часов)</i>	<i>Прямые материалы (кг)</i>
P1 (500 единиц)	1,250	2,000
P2 (400 единиц)	600	3,200
P3 (600 единиц)	1,800	4,800
C1 (250 единиц)	250	500
C2 (150 единиц)	<u>225</u>	<u>600</u>
Всего	<u>4,125</u>	<u>11,100</u>
Доступно	3,425	12,000

Лимитирующим ресурсом являются часы прямого труда, поэтому ранжирование продуктов в порядке приоритета производится на основании величины маржинальной прибыли на час прямого труда.

	<i>P1</i> \$/ед.	<i>P2</i> \$/ед.	<i>P3</i> \$/ед.	<i>C1</i> \$/ед.	<i>C2</i> \$/ед.
Цена продажи / Стоимость покупки	310	250	290	80	180
Прямой труд	50	30	60	20	30
Прямые материалы	20	40	40	10	20
Переменные накладные расходы	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>40</u>
Маржинальная прибыль на единицу	220	150	150	30	90
Часов труда на единицу	2.5	1.5	3	1	1.5
Маржинальная прибыль на час труда (\$)	88	100	50	30	60
Приоритет	2	1	4	5	3
Объем производства в единицах	500	400	450		150
Использовано часов прямого труда	1,250	600	1,350	0	225

**6(b)**

В случае, если бы были доступны дополнительные часы прямого труда, то они были бы использованы в первую очередь для производства дополнительных единиц РЗ. Теневая цена при этом составляет \$50 за час. Производство продолжалось бы до полного удовлетворения спроса в РЗ, для чего потребовалось бы 450 дополнительных рабочих часов.

Дальнейшие дополнительные рабочие часы использовались бы для производства С1. Теневая цена при этом равна \$30 для дальнейших 250 часов.

Когда будут использованы 4,125 часов прямого труда теневая цена станет равна нулю: весь спрос будет удовлетворен и для дополнительных часов прямого труда не найдется применения.

**6(c)**

Рассмотрим «набор» продуктов в пропорции 2L:4M:9N

	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>Всего</b>
Объем продаж (единиц)	2	4	9	1 набор
	\$	\$	\$	
Цена продажи за единицу	44	50	32	
Переменные расходы за единицу	24	40	20	
Маржинальная прибыль за единицу	20	10	12	
Всего маржинальная прибыль	40	40	108	188

Количество продаж наборов для достижения точки безубыточности =  $3,290,000/188 = 17,500$

Таки образом для достижения точки безубыточности следует продать 35,000 единиц L, 70,000 единиц M и 157,500 единиц N.

**6(d)**

	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>Всего</b>
Объем продаж по бюджету (единиц)	40,000	80,000	180,000	
	\$	\$	\$	
Маржинальная прибыль за единицу	20	10	12	
Всего маржинальная прибыль	800,000	800,000	2,160,000	3,760,000
Постоянные затраты				3,290,000
Прибыль				470,000

Маржинальная прибыль от продаж может снизиться на \$470,000.

Маржинальная прибыль на единицу и следовательно цена продаж единицы может снизиться на \$5.875.

Текущая цена продажи равна \$50.

Следовательно, чувствительность  $\$5.875/\$50 = 11.75\%$

## Ответ на Вопрос Семь

### 7(a)

#### Расчеты

Учитывая величину спроса для конечного продукта и комплектующих изделий, видно, что оба подразделения будут работать с полной загрузкой. Единственные изменения в прибыли обоих подразделений будут вызваны изменением трансфертных цен на комплектующие изделия.

Подразделение S		\$'000
Внешние продажи	7,000 по \$400	2,800
Переменные затраты	18,000 по \$210	3,780
Постоянные затраты		1,200
Убыток до продаж внутри группы		-2,180

#### Подразделение R

		\$'000
Выручка	11,000 по \$800	8,800
Собственные переменные затраты	11,000 по \$240	2,640
Постоянные затраты		1,100
Прибыль до затрат на комплектующие изделия		5,060

Используемые трансфертные цены приводят к получению выручки подразделением S и к расходам для подразделения R. Эти цены будут формироваться на основании альтернативных затрат, которые будут определяться исходя из спроса внешних покупателей компонентов и производительности подразделения S. Производственная мощность подразделения S ограничена 18 000 комплектующих изделий, поэтому, если внешний спрос составит 10,000 комплектующих изделий, подразделение S сможет поставить только 7,000 и у него возникнут альтернативные затраты на 3,000 комплектующих изделий по \$400 каждый.

Внешний спрос на комплектующие изделия	7,000	10,000	18,000
Комплектующие изделия переданные по цене \$400	0	3,000	11,000
Комплектующие изделия переданные по цене \$210	11,000	8,000	0
Внутригрупповые доходы и расходы \$'000	2,310	2,880	4,400

### Ответ

#### Подразделение S

Внешний спрос на комплектующие изделия	7,000	10,000	18,000
	\$'000	\$'000	\$'000
Убыток до внутригрупповых продаж	-2,180	-2,180	-2,180
Внутригрупповые продажи	2,310	2,880	4,400
Прибыль	130	700	2,220



## Подразделение R

Внешний спрос на комплектующие изделия	7,000	10,000	18,000
	\$'000	\$'000	\$'000
Прибыль до затрат на комплектующие изделия	5,060	5,060	5,060
Затраты на комплектующие изделия	2,310	2,880	4,400
Прибыль	2,750	2,180	660

---

### 7(b)

Внешний спрос на комплектующие изделия	7,000	10,000	18,000
	\$'000	\$'000	\$'000
Дополнительные расходы на внешние закупки 11,000*(340-210)	1,430	1,430	1,430
Дополнительная маржинальная прибыль подразделения S от внешних продаж	0	570	2,090
Общий эффект	-1,430	-860	660

---

### 7(c)

Правила ОЭСР основаны на принципе независимой цены «arms'-length price» то есть цены, которую использовали бы две не связанные между собой компании, действующие независимо. Существуют три метода, которые могут использовать налоговые органы:

1. Метод сравнимой неконтролируемой цены (в котором используются цены аналогичных сделок, совершенных между не связанными между собой сторонами, подтвержденные из внешних источников)
2. Метод цены перепродажи (при котором из цены продажи конечного продукта вычитается определенный процент) может использоваться когда продаваемые в дальнейшем подвергаются малой степени переработки.
3. Метод «затраты плюс» при котором устанавливается независимая («arms length») маржа валовой прибыли, которая применяется к себестоимости производства продавца.

Правила ОЭСР устанавливают, что по возможности следует использовать метод сравнимой неконтролируемой цены, а в случае если рыночной цены не существует, следует преимущественно использовать метод «затраты плюс».

---

**КОНЕЦ**