**Дисциплина МФК: ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИЗНЕСА**

**Тема 8. МЕТОДЫ ОПЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА.**

**ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ (продолжение)**

**Принцип равенства предельной выручки предельным затратам.**

Предполагается, что производитель выбирает такой объем продаж, который обеспечивает ему максимум прибыли.

Предполагается также, что по мере насыщения рынка, цена снижается. Это значит, что каждая дополнительная единица продукции приносит все меньшую прибыль. Необходимо остановиться, когда эта прибыль станет равной 0.

Предельная выручка – это выручка, которую приносит дополнительная единица продукции (приращение - ∆).

Предельные затраты – это увеличение суммарных затрат, к которому приводит выпуск дополнительной единицы продукции.

***Правило1*.Если дополнительная единица продукции прибавляет к общей выручке больше, чем добавляется затрат, т.е., если предельная выручка > предельных затрат, то общая прибыль увеличивается, если нет, то уменьшается.**

*Правило 2*. Наибольшую прибыль производителю обеспечивает такой объем продаж и такая цена, при которых предельные затраты максимально приближены к предельной выручке или равны ей.

*Пример. Предприятие реализует электроплиты, реализуя 400 плит в месяц по цене 250 р./шт. Переменные затраты составляют 150 р./шт., постоянные затраты – 35 000 р. в месяц*

 *руб./шт.*

 *Цена реализации 250*

 *Переменные затраты 150*

 *Валовая маржа 100*

*Отчет о прибыли (месяц),руб.*

*Выручка от реализации (ВР) 250р. \* 400шт.= 100 000р.*

*Переменные затраты (ПрЗ) 150р. \* 400шт. = 60 000р.*

*Валовая маржа (ВМ) 40 000р.*

*Постоянные затраты (ПсЗ) 35 000р.*

*Прибыль (ПР) 5 000р.*

*Общие затраты(Затр.) = ПрЗ+ПсЗ=95 000р.*

**1.**Отдел маркетинга предлагает увеличить ежемесячные затраты на рекламу на 10 000р. Это, по их мнению, увеличит выручку на 30%. Стоит ли принять предложение?.

*Решение.*

 ∆Затр. = 10 000 + 60 000\*0,3 = 28 000(р.)

 ∆ВР = 100 000\*0,3 = 30 000(р.)

 ∆Вр (30 000)> ∆Затр.(28 000) – предложение стоит принять.

**2.** Отдел маркетинга предлагает перейти на более дешевое сырье, это уменьшит переменные затраты со 150р./шт. , до 125 р./шт, но приведет к снижению объема продаж на 50 шт./мес.. Стоит ли принять предложение?.

*Решение.*

 ∆ВР = -50шт. \*250р./шт. = - 12 500руб.

 ∆Затр. = 350шт.\*125р./шт – 400шт.\*150р./шт.=-16 250р.

∆ВР> ∆Затр*.* – предложение стоит принять. Дополнительная прибыль составит =- 12 500руб -(-16 250р) = 3 750.

***Задача 1.******Отдел маркетинга предлагает увеличить затраты на рекламу на 13т.р., это, по их мнению должно увеличить продажи на 40 т.р. Стоит ли это делать?***

Из правила 1 вытекает правило 3:

***Правило 3*. Если прирост валовой маржи превышает прирост постоянных затрат, то прибыль увеличивается**.

*Доказательство:* Согласно правилу 1, прибыль увеличивается, если ∆ВР>∆Затр., или ∆ВР>∆ПрЗ + ∆ПсЗ, ∆ВР- ∆ПрЗ> ∆ПсЗ, ∆ВМ> ∆ПсЗ

Таким образом, можно ограничиться сопоставлением прироста ВМ и постоянных затрат.

**3.** Отдел кадров предлагает перевести сотрудников с постоянного оклада на сдельную зарплату – 15 р./шт. В результате постоянные издержки снизятся на 6 000р., а объем продаж увеличится предположительно на 15% . Стоит ли принять предложение?

*Решение.* ∆ПсЗ = - 6 000р. Переменные возрастут со 150 р./шт. до 165р./шт., соответственно ВМ на ед. продукции уменьшится на 15р./шт. и составит 85р./шт.

ВМ1 = 85\*400\*1,15 = 39 100 р., соответственно ∆ВМ = 39 100 – 40 000 = - 900р.,

∆ВМ > ∆ПсЗ, или, снижение ВМ покроется снижением ПсЗ на 6 000р. и рост прибыли составит : ∆Пр = ∆ВМ - ∆ПсЗ = -900 + 6 000 = 5 100р.

***Задача 2. Отдел маркетинга предлагает вкладывать в исследования ежемесячно 20 000р., это по их мнению позволит увеличить качество и цену до 320 руб. Стоит ли это делать?***

Как прогнозируются зависимости, используемые в этих задачах? Например, зависимость объема продаж от цены.

*Эластичность* – степень зависимости спроса на данный товар от цены. Спрос эластичен, если снижение цены вызывает такой рост спроса, что выручка возрастает. Или, изменение цены на 1% вызывает *более* 1% изменения сбыта.

Если *менее* 1% - то спрос не эластичен.

Производителю всегда необходимо помнить:

* чем больше на рынке товаров, являющихся заменителями вашего, тем эластичнее спрос. Например, производя аппаратуру определенной марки, вы повышаете цену, значительное число покупателей может перейти на более дешевые заменители;
* чем выше доля расходов на данный товар в бюджете потребителя, тем выше эластичность спроса. Если на ваш товар расходуется лишь незначительная часть потребительского бюджета, то покупателю нет необходимости менять свои привычки при изменении цены. Поэтому, эластичность спроса на один и тот же товар у потребителей с высоким уровнем доходов ниже, чем у потребителей с низким уровнем доходов;
* эластичность спроса ниже всего на товары , являющиеся с точки зрения потребителей самыми необходимыми. Особенно те, потребление которых не может быть отложено (цветы на 8-е марта).
* эластичность на разных интервалах цен может быть различна и это необходимо учитывать в ценовой политике. Если, скажем, в интервале 1000--1500р. спрос на какой-либо товар эластичен, то где гарантия, что при «заоблачных» ценах от 100 000 до 150 000р. за вещь, снижение цены даже на 30% даст желаемый результат?

**ПРАВИЛА АССОРТИМЕНТНОЙ ПОЛИТИКИ**

*Операционный* анализ предполагает деление текущих затрат на постоянные и переменные. Это позволяет оценить критический объем продаж (порог рентабельности), оценить зависимость прибыли от выручки и сформулировать ряд тактических правил для предприятия, приведенных выше.

*Углубленный* *операционный* анализ предполагает дальнейшее деление постоянных затрат на прямые и косвенные.

*Прямые постоянные затраты* – те, которые можно непосредственно отнестина данное изделие: амортизация, зарплата мастеров, начальника цеха, общецеховые расходы.

*Косвенные* - затраты всего предприятия (оклады руководства, служб, научно-исследовательские работы). Косвенные трудно разнести по отдельным товарам. Универсальный способ – отнесение косвенных постоянных затрат пропорционально доле данного товара в суммарной выручке.

В результате разделения постоянных затрат на прямые и косвенные структура расчета прибыли следующая:

 Выручка от реализации

- Переменные затраты

= *Валовая маржа*

* Прямые пост.затраты

*= Промежут.маржа*

* Косвенные пост.затраты

*= Прибыль*

Углубленный операционный анализ направлен на решение главных вопросов ценовой и ассортиментной политики предприятия: *какие товары выгодно, а какие невыгодно включать в ассортимент и какие назначать цены.*

При этом делаются расчеты:

Из операционного анализа известно, что:

 Порог рентабельности,руб.= Постоянные затраты(прямые и косвенные)/

 /Доля валовой маржи в продажах

 Порог рентабельности, шт. = Постоянные затраты(прямые и косвенные)/

 /Валовая маржа на единицу продукции

В рамках углубленного операционного анализа рассчитываются такие показатели, как,

 Порог безубыточности, руб.= *Прямые* пост.затраты/ Доля ВМ в продажах

 Порог безубыточности, шт. = *Прямые* пост.затраты/ ВМ на ед. продукции

*Порог рентабельности* это такой объем продаж, который покрывает переменные и постоянные затраты.

*Порог безубыточности* это такой объем продаж, который покрывает переменные и прямые постоянные затраты.

***Правила ассортиментной политики.***

***Правило1.* Если порог безубыточности перейден и товар покрывает хотя бы часть косвенных постоянных затрат, то такой товар достоин оставаться в ассортименте.**

*Пример.* Рассчитать порог безубыточности и порог рентабельности товара по следующим данным (\* помечены исходные данные).

\*Цена реализации 500 р./шт. *Отчет о прибыли*

\*Объем реализации (месяц)– 100шт. Выручка 500р./шт.\*100шт.=50 000р.

\*Перем.затраты на ед.- 380 р./шт. Переменные затр. 380\*100=38 000

Доля ВМ в продажах = Валовая маржа 12 000

=12000/50000=0,24 \*Прямые пост.затр 7 000.

 Промежут.маржа 5 000

 \* Косвенные пост.затр. 3 000

 Прибыль 2 000

*Решение.*

*1)* *Порог рентабельности(шт.)* = (7 000 + 3 000)/120 = (83,3 шт.)

 *Порог рентабельности (руб.)*= (7 000 + 3 000)/0,24= 42 000(руб.)

*Проверка*: Выручка 500р./шт.\* 84шт.=42 000р.

 Переменные затр. 380\*84=31920

 Валовая маржа 1080

 \*Прямые пост.затр 7 000.

 Промежут.маржа 3080

 Косвенные пост.затр. 3000

 Прибыль 80 – около 0

*2) Порог безубыточности* *(шт.)* = 7 000(прям.пост.затр.)/(500-380)= 58,3(шт.)

 *Порог безубыточности* *(руб.)=* 7 000/0,24(доля ВМ в продажах)= 29 167(р.)

Т.о., данный товар участвует в покрытии косвенных постоянных затрат предприятия, начиная с 59 шт., а производить меньше – значит нести прямые убытки.

*Проверка*: Выручка 500р./шт.\*59шт.=29500 (руб.)

 Переменные затр. 380\*59 =22420

 Валовая маржа 7 080

 \*Прямые пост.затр 7 000.

 Промежут.маржа 80 – около 0

 ***Задача 3.******Рассчитать порог рентабельности и порог безубыточности, если цена снизится на 10р.***

**Правило 2. Товар находящийся в фазе упадка ( прошел фазу зрелости) должен быть изъят из ассортимента как только этот товар становится неспособным покрывать своей выручкой переменные и прямые постоянные затраты, или, когда промежуточная маржа становится отрицательной**.

**Правило 3. Наиболее предпочтителен в ассортименте товар, имеющий наибольшую долю ПМ в продажах, или, вносящий наибольший вклад на покрытие косвенных постоянных затрат.**

*Пример*. Предприятие по изготовлению сложного оборудования выбирает наиболее выгодный из 3-х типов станков, предлагаемых к производству при следующих данных за отчетный период. (объемные показатели).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №П№ пп. |  Показатели тыс.руб. |  Типы станков |
|  1-й |  2-й |  3-й |
| 11. | Выручка от реализации |  1 500  | 2 000 | 1100  |
| 22. | Переменные затраты |  1 200 |  1 200 | 600 |
| 33. | Валовая маржа |   300 | 800 | 500 |
| 44. | *Доля валовой маржи в выручке (3): (1)* |   0,2 |  0,4 |  ***0,455***  |
| 55. | Прямые постоянные затраты |   100 |  200 |  300 |
| 66. | Сумма перем. и прямых пост.затрат (2)+(5) |  1 300 | 1 400 |  900 |
| 77. | Промежуточная маржа (3)–(5) |   200 |  600 |  200 |
| 88. | *Доля промеж. маржи в выручке (7):(1)* |   0,133 |  ***0,3*** | 0,183 |

На первый взгляд кажется, что *3-й тип* станков самый выгодный, т. к. доля ВМ в выручке наибольшая (п.4). Но далее выясняется, что именно эти станки требуют наибольших прямых постоянных затрат (инвестиции, инженерное обеспечение…). В результате это снижает рентабельность этих изделий.

*Но,* ***станок 2***  *лидирует с большим отрывом:* ***его доля ПМ в выручке*** *-* ***0,3****. Он имеет наибольшую рентабельность и инвестиционную привлекательность, т.к. берет на себя наибольшую часть постоянных* *затрат всего предприятия.*

Однако, решая вопрос, какому товару отдать предпочтение в производстве, следует учитывать ограничивающие факторы: производственные мощности, живой труд, емкость рынка и т.п.)

Выбор приоритетного товара с помощью критерия «максимум ПМ на единицу продукции» может привести к серьезным просчетам. Поэтому, необходимо учитывать принцип «максимальная маржа на фактор ограничения»

**Правило 4. Если существует ограничивающий фактор, то наиболее предпочтителен для производства тот товар, который имеет наибольшую ПМ на единицу ограничивающего фактора.**

Задача. Предприятие шьет рубашки и брюки. При этом за 1 чел.-час можно сшить 1 рубашку либо 3 брюк. В планируемом периоде предприятие располагает 10 000 чел-часов (ограничивающий фактор).

 блузки юбки руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Показатели |  Рубашки |  Брюки |
|  Цена реализации |  300 |  400 |
|  Переменные затраты на единицу прод. |  120 |  320 |
|  ПМ на единицу продукции |  180 |  80 |
|  Доля ПМ в выручке |  0,6 |  0,2 |

Какой из товаров выгоднее производить?

*Решение.* Предпочтительнее тот товар, который за ограниченное количество чел.-часов принесет предприятию наибольшую сумму ПМ, а значит и прибыли.

За каждый чел-час будет произведено ПМ на единицу ограничивающего фактора: - на рубашках: 180р.\*1=180р

 - на брюках: 80р.\*3=240р.

Соответственно, за 10 000 чел.-час. рубашки принесут 180р.\*10 000=1 800 т.р.,

 брюки: 240р.\*10 000=2 400т.р.

*Вывод:* выгоднее производить не рубашки с наибольшим коэффициентом ПМ, а брюки с наибольшей ПМ на чел.-час. ( при достаточной емкости рынка).

Т.о. правило 3 работает при прочих равных условиях (влиянии ограничивающего фактора) т.е когда примерно одинаковые затраты ограничивающего фактора.

**Задание. Решить 1,2,3 задачи, выделенные по тексту**