**Задача**

По следующим данным рассчитать :

- точку безубыточности;

- величину издержек в точке безубыточности;

- запас финансовой прочности;

- индекс безопасности;

-изменение (рост или уменьшение) точки безубыточности в планируемом периоде при:

А) изменении цены товара

Б) изменении удельных переменных затрат

В) изменении постоянных затрат

Для каждого варианта изменений сформулировать вывод.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели (значения даны в усл. ден. ед.) | Айтмуканова Г. М. | Коновалов В. Н.  | Кусикбаева Л. З. | Машанова С. А. | Попова Е. В. |
| Объем продаж | 148517 | 142693 | 137309 | 129953 | 154837 |
| Переменные издержки | 68103 | 65432 | 62963 | 59590 | 71001 |
| Постоянные издержки | 50638 | 48652 | 46817 | 44308 | 52793 |
| Цена 1 ед. продукции | 21,9 | 21,04 | 20,24 | 19,16 | 22,8 |
| Цена 1 ед. продукции в планируемом периоде | 57,745 | 52,598 | 50,613 | 47,902 | 57,074 |
| Удельные переменные издержки в планируемом периоде | 19,75 | 18,97 | 18,26 | 17,28 | 20,59 |
| Постоянные издержки в планируемом периоде | 77856 | 74803 | 71980 | 68124 | 81169 |

**Решение:**

точка безубыточности = (48652\*142693)/(142693-65432) = 89855,16 усл.ден.ед.

величина издержек в точке безубыточности = 48652+89855,16\*(65432/142693) = 89855,16 усл.ден.ед.

запас финансовой прочности = 142693 – 89855,16 = 52837,84 усл.ден.ед.

индекс безопасности = 52837,84/142693\*100 = 37,0 %

**Вывод:** Если предприятие будет реализовывать свои товары на 89 855,16 усл.ден.ед., то оно не будет терпеть убытки.

*Рассчитаем изменение (рост или уменьшение) точки безубыточности в планируемом периоде при:*

*А) изменении цены товара:*

Имеющиеся данные подставим в формулу:

Δа = $\frac{9,65}{21,04}∙\frac{52,598-21,04}{21,04+\left(52,598-21,04\right)}=0,275 (27,5\%)$

**Вывод:** с увеличением цены реализации с 21,04 ден. ед. до 52,598 ден. ед. за единицу продукции, или на 150% (52,598/21,04\*100 - 100), отношение маржиналь ного дохода к объему продаж увеличилось на 27,5%, т.е. с 54,13% (рассчитано по формуле *а* = (21,04-9,65)/21,04 \* 100) до 81,63% (54,13+27,5)), поэтому новый объем продаж в точке крити­ческого объема производства при его вычислении по формуле составит:

$$N\_{kp}^{p}=\frac{48652}{0.8163}=59600,63 ден.ед.$$

В натуральном выражении этот показатель равен1133,13 (59600,63/52,598), где новый натуральный критический объем про­даж исчислен отношением $N\_{kp}^{p}$ / p1*.* Таким образом, при росте цены в 2,5 раза объем продаж в точке критического объ­ема производства сократится с 89855,16 ден. ед. до 59600,63 ден. ед., или на 30254,53 ден. ед. (89855,16-59600,63). В нату­ральном выражении его значение уменьшится с 4270,68 (89855,16/21,04), где натуральный критический объем продаж исчис­лен отношением $N\_{kp}^{p}$ / p0,до 1133,13 или на 3137,55 (1133,13-4270,68).

*Рассчитаем изменение (рост или уменьшение) точки безубыточности в планируемом периоде при:*

*Б) изменении удельных переменных затрат:*

Подставим значения в формулу.

Δa = -(18,97-9,65)/21,04 = -0,443 (-44,3%)

При увеличении издержек на единицу изделия на 9,32 ден. ед. (18,97 – 9,65) отношение маржинального дохода к объему реализации сократится на 44,3% и составит 9,83% (54,13 – 44,3).

Подставив новое значение *а* = 9,83% (или 0,0983 долей единицы) в формулу,определим объем продаж в точке критического объема производства,полученный в результате увеличения переменных издержек, приходящихся на единицу продукции:

$$N\_{kp}^{p}=\frac{48652}{0.0983}=494933,88 ден.ед.$$

**Вывод:** с ростом переменных издержек на единицу продукции на 9,32 ден. ед. объем продаж в точке критического объема производства увеличится с 89855,16 ден. ед. до 494933,88 ден. ед., или на 405078,72 ден. ед. (494933,88-89855,16). В натуральном выраже­нии он возрастет с 4270,68 до 23523,47, или на 19252,79.

*Рассчитаем изменение (рост или уменьшение) точки безубыточности в планируемом периоде при:*

*В) изменении постоянных затрат:*

Постоянный коэффициентрассчитаем по формуле:

a = $\frac{142693-65432}{142693}=0,5414.$

Подставляем значения в выражение:

$$∆N\_{kp}^{p}=\frac{74803-48652}{0.5414}=48302,55 ден.ед.$$

**Вывод:** в результате увеличения фиксированных издержек на 26151 ден. ед. объем продаж в точке критического объема производ­ства увеличится с 89855,16 ден. ед. до 138157,71 ден. ед. ($N\_{kp}^{p}$ + $∆N\_{kp}^{p}$ = 89855,16 + 48302,55), или в натуральном выражении с 4270,68 до 6566,43. Новый натуральный критический объем продаж (6566,43 т) исчислен отношением ($N\_{kp}^{p}$ + $∆N\_{kp}^{p}$ */ Ро* = 138157,71/21,04).