



УДК 338

МЕТОД ВЫСШЕЙ И НИЗШЕЙ ТОЧКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ЗАТРАТ**Аблаева Татьяна Сергеевна**

студентка 3 курса кафедры учета, анализа и аудита

Джаферова Лилия Рустемовна

к.э.н., доцент кафедры учета, анализа и аудита

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, г. Симферополь

Аннотация. Каждое коммерческое предприятие стремится к получению максимально возможной прибыли при затрачивании наименьшего количества ресурсов, из- чего вытекает необходимость анализа производственного процесса в части обоснованности понесенных затрат. При этом, расчет нормативных значений необходимых для производства средств требуется не только для принятия эффективных управленческих решений, но и сверки документации и контролирования работников.

С целью упрощения процесса расчета используются уже предложенные учеными-экономистами методы определения функции затрат.

В работе подробно будет рассмотрен самый простой в исчислении метод высшей и низшей точки.

Ключевые слова: постоянные затраты, переменные затраты, функция затрат, технологический анализ, анализ счетов, регрессионный анализ, метод высшей и низшей точки.

В настоящее время, одним из ключевых показателей конкурентоспособности любой компании является точный и своевременный учет затрат и выпуска продукции [1, с. 37]. Из этого следует, что наиболее актуальной проблемой управленческого учета является создание эффективной системы получения достоверных сведений об издержках производства, и проведение на основе данной информации анализа их поведения, с целью последующей оптимизации деятельности предприятия.

При этом в основе большинства управленческих решений лежит подразделение затрат на переменные и постоянные.

Согласно Ивашкевич В.Б., переменные затраты возрастают или уменьшаются в абсолютной сумме в зависимости от изменения объема производства, а постоянные, наоборот, не изменяются автоматически с изменением объемов производства или, что в данном случае означает одно и то же, - с изменением уровня загрузки производственных мощностей [2, с. 69-73].



Процесс исчисления поведения данных видов затрат заключается в установлении количественной взаимосвязи между ними и различными факторами. Эта взаимосвязь выражается функцией затрат, то есть математическим описанием взаимосвязи затрат и их факторов (формула 1).

$$Y = a + bx \quad (1)$$

Где Y – совокупные затраты, a – общие постоянные затраты, b – переменные затраты на единицу деятельности, x – значение фактора затрат (уровень производства).

Так, Сердюк В.Н.[3], в своей работе «Финансовый и управленческий учет», выделяет шесть методов определения функции затрат:

1) Технологический анализ, представляющий собой системный анализ деятельности предприятия для определения технологической взаимосвязи между затратами и результатом деятельности.

2) Анализ счетов, предусматривающий разделение затрат на переменные и постоянные исходя из соответствующего фактора на основе изучения данных счетов бухгалтерского учета.

3) Метод визуального приспособливания – графический подход к определению функции затрат, при котором аналитик визуально проводит прямую линию, принимая во внимание все точки затрат.

4) Регрессионный анализ – статистическая модель, которая используется для определения среднего значения зависимой переменной величины под влиянием изменения значения одной или нескольких независимых величин (формула 2).

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n \quad (2)$$

5) Упрощенный статистический анализ предусматривает распределение показателей на две группы исходя из возрастания значения x и расчет постоянных затрат на основе средних значений x и Y (формула 3).

$$a = \frac{(Y_0x_1 - Y_1x_0)}{(x_1 - x_0)} \quad (3)$$

Где Y_0 и Y_1 – средние значения затрат; x_1 и x_0 – средние значения объемов деятельности.

6) Метод высшей и низшей точки.

Рассмотрим последний метод более подробно и приведем по нему пример расчета.

Метод высшей и низшей точки, как метод определения функции затрат, основан на допущении, что переменные затраты представляют собой разницу между совокупными затратами при высшем и низшем уровнях деятельности. Это допущение обусловлено тем, что переменные затраты на единицу продукции остаются неизменными, как и общая сумма постоянных затрат, из чего следует, что рост совокупных затрат может быть связан только с ростом общей суммы переменных расходов [3, с. 191-192].

Следовательно, переменные издержки на единицу деятельности могут быть рассчитаны путем отнесения разницы в уровнях затрат за определенный период (разность между максимальным и минимальным значениями затрат) к разнице в уровнях объема деятельности за тот же период (формула 4).

$$b = \frac{(Y_{max} - Y_{min})}{(x_{max} - x_{min})} \quad (4)$$

Общая величина постоянных расходов определяется как разность между затратами в высшей (или низшей) точке и общей суммой переменных расходов, рассчитанной путем умножения фактора затрат в высшей (или низшей) точке на переменные затраты на единицу деятельности (формула 5).

$$\begin{cases} a_{max} = Y_{max} - b * x_{max} \\ a_{min} = Y_{min} - b * x_{min} \end{cases} \quad (5)$$

В результате значения общих постоянных затрат в первом и втором уравнении совпадут.

Интерпретация данного метода, предложенная Стуковым С.А., содержит расчет, при котором используются абсолютные значения исследуемых показателей, а не отклонения от средних величин. Для определения коэффициентов a и b при подготовительных расчетах исключаются точки (месяцы), показывающие резкие отклонения от обычного уровня, то есть нетипичные для совокупности.

Версия Губина В. отражает систему уравнений, для которой достаточно знать величину выручки от реализации и полные затраты предприятия за два периода (формула 6) [4, с. 18-19].

$$\begin{cases} Y_0 = a + \frac{R * b_0}{P} \\ Y_1 = a + \frac{R * b_1}{P} \end{cases} \quad (6)$$



Где R – выручка, P – цена единицы продукции (работы, услуги).

При этом Губин отмечает, что данный метод – лишь первый шаг к организации комплексной системы учета на предприятии [4, с. 19].

Для иллюстрации практического применения данного метода воспользуемся данными таблицы 1.

Таблица 1 – Данные об объеме производства и затратах за период с января по июнь ООО «К»

Месяц	Объем производства, шт.	Совокупные издержки, у.е.
Январь	500	1400
Февраль	350	900
Март	670	1700
Апрель	400	1100
Май	980	2200
Июнь	800	2050
Максимальный уровень производительности	980	2200
Минимальный уровень производительности	350	900
Разница	630	1300

Источник: составлено автором

Таким образом, согласно таблице 1, наибольший объем производства в количестве 980 шт. наблюдался в мае при совокупных издержках в 2200 у.е., наименьший – в феврале в количестве 350 шт. при совокупных издержках в 900 у. е. Отсюда, переменные затраты на единицу изделия составят 2,0635 у.е.

$$b = \frac{(2200 - 900)}{(980 - 350)} = \frac{1300}{630} = 2,0635 \text{ у. е.}$$

Исходя из этого постоянные затраты равняются 177,78 у. е.

$$\begin{cases} a_{\max} = 2200 - 2,0635 * 980 = 177,78 \text{ у. е.} \\ a_{\min} = 900 - 2,0635 * 350 = 177,78 \text{ у. е.} \end{cases}$$

Следовательно, функция затрат в данном случае будет иметь следующий вид:

$$Y = 177,78 + 2,0635x$$



Следовательно, подставляя рассчитанные значения постоянных, переменных затрат и различные значения объема производства в формулу поведения затрат, можно получать информацию о предполагаемом размере совокупных затрат, которые должно произвести предприятие, чтобы выпустить запланированный объем продукции[5].

Из всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

Преимущества такого подхода очевидны: сравнивая плановые показатели с фактическими результатами, полученными на промежуточном этапе, и анализируя отклонения, можно принять оперативные меры по корректировке намеченных планов. Это повышает управляемость, предсказуемость процессов и уверенность в конечном результате.

Также простота расчета и доступность обусловили его широкое применение многими экономистами в качестве основного.

Однако у этого метода имеется весомый недостаток, заключающийся в том, что он игнорирует все остальные значения, и если они не имеют тесной взаимосвязи с максимальным и минимальным значениями, то функция затрат не будет отражать реальную связь между издержками и их факторами.

Также, исходя из исследования Поповой Н. И. и Бровко Ю.С., можно отметить что регрессионный и упрощенный анализ являются более предпочтительными вследствие независимости от опыта и мнения эксперта, их использующего, и большей точности получаемых данных [6, с. 45].

Список литературы:

1. Пармакли, Д. М. К вопросу распределения затрат на переменные и постоянные / Д. М. Пармакли // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – №1(17). – С. 37-45.
2. Ивашкевич, В. Б. Бухгалтерский управленческий учет: учебник / В. Б. Ивашкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Магистр: Инфра-М, 2011. – 576 с.
3. Сердюк, В. Н. Финансовый и управленческий учет: учебник / В. Н. Сердюк. — Донецк: ДонНУ, 2019. — 313 с.
4. Попова, А. Ю. Методы деления затрат на постоянные и переменные / А. Ю. Попова // Актуальные проблемы экономики и менеджмента: Материалы межвузовской научно-практической конференции магистрантов, Омск, 15 ноября 2016 года / Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ. – Омск: Региональный общественный фонд «Фонд региональной стратегии развития», 2016. – С. 15-20.



5. Поведение затрат. Метод высшей и низшей точек // studopedia.ru. –URL: https://studopedia.ru/9_115202_povedenie-zatrat-metod-visshey-i-nizshey-tochek.html(дата обращения:10.05.2023).
6. Бровко, Ю. С. К вопросу о надежности результатов, полученных разными методами исследования поведения затрат / Ю. С. Бровко, Н. И. Попова // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий: Материалы VI международной научно-практической интернет-конференции: в 2 ч., Вологда, 19–21 мая 2021 года. Том Часть 1. – Вологда: Вологодский научный центр Российской академии наук, 2021. – С. 43-45.