

УДК 657

***МЕТОДЫ ДЕЛЕНИЯ ЗАТРАТ НА ПОСТОЯННЫЕ И ПЕРЕМЕННЫЕ:
ПРОБЛЕМА ВЫБОРА***

Чумак А.Т.

Студентка

Омский государственный университет путей сообщения

Россия, г. Омск

Лукьянюк А.Д.

Студентка

Омский государственный университет путей сообщения

Россия, г. Омск

Аннотация: В данной статье представлен анализ существующих методов деления затрат на постоянные и переменные, поскольку в экономике постоянные и переменные затраты являются двумя отдельными компонентами общей стоимости. Анализ этих двух факторов может быть полезен для демонстрации того, насколько расходы организации связаны с ее уровнем производства, а сколько не связаны.

Ключевые слова: переменные затраты, постоянные затраты, методы, экономика.

***METHODS OF DIVISION OF COSTS OF CONSTANTS AND VARIABLES:
CHOICE PROBLEM***

Chumak A.T.

Student

Omsk State Transport University

Russia, Omsk

Lukyanyuk A.D.

Student

Omsk State Transport University

Russia, Omsk

Annotation: The analysis of the existing methods of division of costs of constants and variables as in economy constants and variable expenses are two separate components of the total cost is presented in this article. The analysis of these two factors can be useful to demonstration of as far as expenses of the organization are connected with its level of production, and how many are not connected.

Key word: variable expenses, constant expenses, methods, economy.

В управленческом учете актуальна тема математических методов классификации расходов, так как целью любой классификации затрат является оказание помощи руководителю в принятии правильных, обоснованных решений. Менеджеры всех звеньев управления, принимая решения, должен знать, какие расходы и экономические выгоды в будущем они за собой повлекут.

Постоянные расходы в организации – это затраты, которые не изменяются в зависимости от уровня производства. Например, если у бизнеса есть долгосрочный договор аренды на его офисе, это будет фиксированная стоимость, потому что это не имеет значения, сколько бизнес производит. Ему все еще нужно сделать свои контрактные платежи. По определению, постоянные затраты не могут измениться в краткосрочной перспективе.

Переменные расходы – это стоимость, которая зависит от уровня деловой активности (производства, продаж). Организация может управлять и контролировать свои переменными затратами, потому что они могут сократить или увеличить производство (продажи), чтобы изменить их. Примеры переменных за-

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

трат включают стоимость материалов, которые входят в продукт компании, или стоимость почасовой рабочей силы, необходимой для производства. Однако работники, имеющие долгосрочные контракты на выплату окладов, могут не считаться переменной стоимостью, если их оклад установлен в контракте.

На рисунке 1 рассмотрена публикационная активность по проблемам деления расходов на постоянные и переменные в общем количестве публикаций, представленных в электронной библиотеке ОмГУПС.



Рис. 1 – Удельный вес статей по проблемам деления расходов на постоянные и переменные в общем количестве публикаций, представленных в электронной библиотеке ОмГУПС.

Таким образом, очень низкое процентное соотношение выявилось при анализе из общего количества статей, а именно публикационная активность по исследуемым проблемам составила 0,6%. Этот факт еще раз подчеркивает актуальность проводимых в статье исследований.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ методов, которые используют авторы специализированной литературы для деления совокупных затрат на переменные и постоянные.

Таблица 1 – Исследование методов деления затрат на переменные и постоянные в специальной литературе

	Графический метод	Наивысшей и низшей точек	Наименьших квадратов	Метод корреляции	Метод учета переменных затрат	Метод учета полных затрат	Метод анализа счетов
Саранцева Е.Г. [4]	+	+	+	–	–	–	–
Купина В.В. Маничкина М.В. Васильева Л.Ф. [3]	+	+	+	–	–	–	–
Волошин Д.А. [1]	–	+	+	+	+	+	–
Киселица Е.П. Нечаева Е.С. [2]	–	+	+	+	–	–	+
Супрунова Е.А. [5]	+	+	+	+	–	–	–

Целесообразно рассмотреть несколько методов деления совокупных затрат, которые предлагают авторы в своих статьях и выявить наиболее оптимальный метод для дальнейших исследований.

1. Графический метод – построение графика, в котором отражаются общие затраты при различных уровнях объема производства. Графический метод разделения постоянных и переменных компонентов смешанной стоимости путем построения уровня активности вдоль оси x и соответствующей общей стоимости (смешанной стоимости) вдоль оси Y . Линия регрессии после этого нарисована на диаграмме визуальным контролем. Построенная таким образом, линия используется для оценки общей постоянной и переменной стоимости за единицу. Точка, в которой линия перехватывает ось y , является расчетной фиксированной стоимостью, а наклон линии-средней переменной стоимостью за единицу. В виду того что визуальный осмотр не включает никаких математиче-

ских испытаний поэтому этот метод должен быть использован с большой осторожностью.

2. Метод минимальной и максимальной точки – осуществляется выбор периода с наименьшим и периода с наибольшим объемом производства. Далее рассчитываются средние переменные издержки в себестоимости единицы продукции. Разница между общей суммой затрат и умножением их переменной части на объем производства определяет общую сумму постоянных расходов;

3. Метод наименьших квадратов – прямая затрат строится так, чтобы сумма квадратов отклонений расстояний от всех точек до теоретической линии регрессии была минимальной;

4. Метод анализа счетов более кропотливый. Анализуются бухгалтерские проводки и счета.

а) На постоянные переменные и смешанные, классифицируется каждая из сумм, которая относится на производственные счета.

б) Анализируются дополнительные документы для смешанных затрат.

Этот подход к анализу поведения затрат является тщательным изучением плана счетов и классификации затрат по их фиксированным и переменным компонентам в соответствии с их основными характеристиками, определяемыми бухгалтером, используя здравый смысл, знания и опыт.

Полученные результаты не точны и могут оказаться простыми догадками. Для того чтобы улучшить этот метод, цены в течение некоторого периода времени можно наблюдать. Выбранное время должно быть достаточно длинным, чтобы обеспечить ценные данные по широкому спектру деятельности. Собранные данные о затратах на разных уровнях производства, бухгалтер затем переходит к определению постоянных и переменных затрат. Затраты, которые кажутся полу-переменными, должны быть отложены для дальнейшего анализа на фиксированные и переменные компоненты.

5. Метод корреляции – при использовании данного метода берутся все данные за исследуемый период. Порядок действий: переносятся точки на график; заполняется поле корреляции; после проводится прямая совокупных затрат, которая, пересекаясь с осью ординат, также показывает величину постоянных расходов в общей сумме затрат.

6. Метод учета переменных затрат – это подход о формировании себестоимости продукции. При использовании данного метода учитываются только переменные производственные запасы для определения себестоимости продукции и оценке запасов.

7. Метод учета полных затрат – переменные и постоянные затраты участвуют в расчете себестоимости продукции. При использовании этого метода только коммерческие, общие и административные расходы рассматриваются как периодические расходы.

Чтобы проиллюстрировать описанные выше методы, рассмотрим практическую ситуацию на условном примере. Необходимо разделить затраты на постоянные и переменные разными методами. В таблице 2 представлены исходные данные.

Таблица 2 – Исходные данные для исследований

Месяц	1	2	3	4	5	6
Затраты, тыс. руб.	1781,33	1886,34	1985,36	2051,38	1721,3	1820,32
Выпуск в кг.	3900	4200	4500	4700	3700	4000
Месяц	7	8	9	10	11	12
Затраты, тыс. руб.	1853,33	1985,36	2084,38	2117,39	2216,42	2282,43
Выпуск в кг.	4100	4500	4800	4900	5200	5400

Далее необходимо заполнить расчетную таблицу, с данными для дальнейших вычислений методом наименьших квадратов (табл. 3). Для удобства расчеты выполнены в значении – млн.руб. и тонны.

Таблица 3 – Расчетная таблица

Месяц	Затраты, млн. руб (y)	Выпуск, тн. (x)	x ²	y*x
1	1,78733	3,9	15,21	6,970587
2	1,886634	4,2	17,64	7,922628
3	1,98536	4,5	20,25	8,93412
4	2,05138	4,7	22,09	9,641486
5	1,7213	3,7	13,69	6,36881
6	1,82032	4	16	7,28128
7	1,85333	4,1	16,81	7,598653
8	1,98536	4,5	20,25	8,93412
9	2,08438	4,8	23,04	10,005024
10	2,11739	4,9	24,01	10,375211
11	2,1642	5,2	27,04	11,525384
12	2,28243	5,4	29,16	12,325122
Итого:	23,79134	53,9	245,19	107,882425

Рассчитаем постоянные затраты по формуле 1:

$$A_0 = (\sum y * \sum (x^2) - \sum x * \sum xy) / (T \sum (x^2) - (\sum x)^2) \quad (1)$$

где, T – количество периодов, равное 12.

$$A_0 = \frac{(23,79134 * 245,19 - 53,9 * 107,882425)}{(12 * 245,19 - 53,9 * 53,9)} = 0,5 \text{ млн. руб.}$$

Определим переменные затраты по формуле 2:

$$A_1 = (T * \sum xy - \sum y \sum x) / (T \sum (x^2) - (\sum x)^2) \quad (2)$$

$$A_1 = (12 * 107,88 - 23,79 * 53,9) / 37,07 = 0,33 \text{ млн.руб.}$$

Таким образом, постоянные затраты равны 0,5 млн.рублей или 500000 рублей на весь объем выпуска, а переменные затраты составляют 0,33 млн.руб./тн или 330000 руб. на 1 тонну или 330 руб. на 1 кг.

При использовании метода высшей и низшей точек применяются формулы 3 и 4.

$$A_0 = Y - A_1 X_1 \quad (3)$$

$$A_0 = 1,787 - 0,33 * 3,9 = 0,5 \text{ млн. руб.}$$

$$A_1 = (Y_{\max} - Y_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}) \quad (4)$$

$$A_1 = 0,56113 / 1,7 = 0,33 \text{ млн.руб.}$$

Результаты данного метода, естественно, совпали с предыдущими расчетами, что подтверждает правильность расчетов и рассуждений.

Таким образом, метод наивысшей и низшей точки и метод наименьших квадратов используется чаще всего авторами специализированной литературы, так как они наиболее точно позволяют определить состав совокупных расходов и содержание в них постоянных и переменных составляющих, а также простота их применения.

Библиографический список:

1. Волошин, Д.А. Методы распределения затрат на переменные и постоянные / Д.А. Волошин // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – № 15 (96). [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9510084&>.
2. Киселица, Е.П. Исследование практической ценности методов деления затрат на постоянные и переменные / Е.П. Киселица, Е.С. Нечаева // Математические методы и модели в управлении, экономике и социологии. – 2014. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23227267>.

3. Купина, В.В. Реализация направлений развития управленческого учета в принятии краткосрочных решений / В.В. Купина, М.В. Маничкина, Л.Ф. Васильева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – №117 (3) [Электронный ресурс] – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25752393>.
4. Саранцева, Е.Г. Обоснование управленческих решений на основе маржинального анализа / Е.Г. Саранцева // Вестник Волжского университета им. Татищева. – 2017. – №2. [Электронный ресурс] – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29406969>.
5. Супрунова, Е.А. Исследование методов деления затрат на переменные и постоянные / Е.А. Супрунова // Управленческий учет. – 2010. – №7. – С 63-69.

Оригинальность 90%