

2. Саати, Т. Принятие решений: метод иерархий / Т. Саати. – Москва: Радио и связь. – 1993. – С. 315

УДК 330.43:657.47

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ ОАО «ЗНАМЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ»

ПАШКО П.В., магистрант, КАХРО А.А., доцент

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: анализ производственной себестоимости, материальные затраты, затраты на оплату труда.

Реферат: исследованы данные о затратах на производство, охарактеризовано влияние элементов затрат на величину производственной себестоимости, разработана эконометрическая модель, оценивающая изменение производственной себестоимости от величины материальных затрат, затрат на оплату труда и прочих затрат.

В текущих условиях хозяйствования исследование эффективности производства тесно связано с оценкой себестоимости продукции и факторов, которые оказывают влияние на данную величину. Проблема оценки влияния отдельных факторов на динамику себестоимости решается, в основном, при помощи метода детерминированного факторного анализа. Для организаций легкой промышленности целесообразно использовать как данный метод, так и эконометрический анализ. Последний метод позволяет не только оценить влияние факторов на динамику себестоимости продукции, но и охарактеризовать математически связь между факторами, их взаимное влияние; выполнить как прогноз динамики [1] величины себестоимости, так и ее факторов.

На основе данных о величине и структуре затрат на производство продукции ОАО «Знамя индустриализации» был выполнен эконометрический анализ производственной себестоимости указанной организации. В процессе анализа удалось установить некоторые особенности влияния отдельных элементов затрат на величину производственной себестоимости.

При исследовании [2] величин элементов затрат была выявлена связь между величиной прочих затрат, относимых на себестоимость продукции и материальными затратами. При этом связь между данными переменными носит обратный характер. Данное явление описывает модель, которая характеризуется следующей формулой:

$$p = 978.772 - 0.077 \times m, \quad (1)$$

где p – величина прочих затрат, включаемых в себестоимость продукции, млн. руб.; m – величина материальных затрат, млн. руб.

Регрессионная модель (1) способна объяснить 0.57 изменений выходного параметра (p). Анализ модели (1) показывает, что при увеличении материальных затрат на 1 млн. руб. прочие затраты, включаемые в себестоимость продукции уменьшаются в среднем на 0.077 млн. руб.

Полученный результат объясняется тем, что организация за указанный период увеличила объемы давальческой переработки материалов, что повлекло уменьшение затрат на лекала и иные приспособления, используемые в производственном процессе. Таким образом, рост объема давальческой переработки сырья привел не только к увеличению материальных затрат, но и к сокращению прочих.

Помимо данной связи также была выявлена зависимость затрат на оплату труда от величины материальных затрат организации. Между затратами на оплату труда и материальными затратами существует положительная линейная зависимость:

$$z = 2.414 \times m, \quad (2)$$

где z – величина затрат на оплату труда, млн. руб.

Модель (2) позволяет объяснить 91 % ($R^2=0.91$) изменений выходного параметра (z). Анализ модели (2) показывает, что при увеличении материальных затрат на 1 млн. руб. затраты на

оплату труда возрастут в среднем на 2.414 млн. руб. Данная особенность затрат на оплату труда объясняется тем, что при увеличении потребления организацией материалов растет общее количество выполнения рабочими нормы выработки, которая участвует в расчете их заработной платы. Соответственно, увеличение частоты выполнения производственных операций из-за роста материальных затрат вызывает рост затрат на оплату труда.

При дальнейшем исследовании связей между величинами элементов затрат и производственной себестоимости была получена эконометрическая модель, которая характеризуется формулой:

$$S = 1.044 \times m + 1.388 \times z + 1.134 \times p, \quad (3)$$

где S – производственная себестоимость продукции, млн. руб.

Анализ величин коэффициентов при независимых переменных модели (3) показывает: при увеличении материальных затрат на 1 млн. руб., увеличение производственной себестоимости под действием данного фактора составит в среднем 1.044 млн. руб. При увеличении затрат на оплату труда на 1 млн. руб. величина производственной себестоимости увеличится в среднем на 1.388 млн. руб.. Увеличение прочих затрат на 1 млн. руб. приведёт к росту производственной себестоимости под влиянием указанного фактора в среднем на 1.134 млн. руб.

Несмотря на то, что в модель (3) не включены затраты на социальную защиту и амортизацию, коэффициент детерминации, полученный в ходе оценки коэффициентов составляет 0.99. Модель (3) объясняет 99 % всех изменений выходного параметра (S), что позволяет использовать ее при анализе производственной себестоимости и прогнозе будущих значений показателя.

В процессе исследования данных о динамике затрат на производство продукции ОАО «Знамя индустриализации» были выявлены и охарактеризованы факторы, обуславливающие динамику производственной себестоимости. Также была разработана модель, позволяющая без проведения дополнительных изысканий достаточно точно оценивать изменение величины производственной себестоимости как при анализе, так и при прогнозировании.

Литература:

1. Шарапкова, А. В. Прогнозирование с использованием временных рядов в среде GRETL / А. В. Шарапкова, А. С. Дягилев // Материалы докладов 45 республиканской научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвященной году книги / УО «ВГТУ». – Витебск, 2012. – С. 163–166.
2. Дягилев, А. С. Методы и средства исследований технологических процессов : учебное пособие для студентов вузов по спец. «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых материалов» / А. С. Дягилев, А. Г. Коган ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2012. – 206 с.

УДК658.78

МОДЕЛИРОВАНИЕ СКЛАДСКИХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ЦЕПИ ПОСТАВОК

ПОЛЕШУК Е.Н., аспирант

Белорусский государственный экономический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: бизнес-процесс, модель, склад, программный продукт, BPWin

Реферат: в докладе рассмотрены наиболее популярные российские и зарубежные программные продукты. Представлены достоинства и недостатки использования современных техник моделирования складских бизнес-процессов в цепи поставок.

В настоящее время неоспоримым является тот факт, что оптимизация процесса товародвижения в цепи поставок становится необходимым условием повышения конкурентоспособности любого предприятия. Решением же одной из главных задач рационализации процесса доведения товаров до конечного потребителя может послужить