

2. Гольдберг Й. Нейросетевые методы в обработке естественного языка. - 1 изд. - Москва: ДМК Пресс, 2019. - 282 с.

УДК 338.512

## **АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ИЗМЕНЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ**

Данилович Д.В.

Научный руководитель – Чепелева Т. И., к.т.н., доцент

Между экономической эффективностью и себестоимостью продукции существует определенная зависимость, которая выражается через определенные индексы. Малейшее изменение себестоимости продукции приводит к изменению экономической эффективности. Важнейшим показателем экономической эффективности развития предприятия, т.е. самого производства продукции является величина себестоимости производимой продукции. Себестоимость представляет собой выраженную в денежной форме стоимость израсходованной в процессе производства продукции как природных ресурсов, так и топлива, энергии, сырья, материалов, трудовых ресурсов, основных средств, затрат на производство и реализацию и др. Себестоимость продукции является важнейшим показателем оценки эффективности работы предприятия, поскольку в ее динамике развития отражается постоянно снижение зарплатоемкости, материалоемкости, амортизацияемкости, услугоемкости всей продукции предприятия. Себестоимость – это показатель прибыли или убытка предприятия. Путем сравнения и сопоставления затрат за отчетный и базисный периоды, получаем необходимую информацию о том, за счет какого элемента и на какую величину изменяются они в денежном отношении. Прделана работа по расчету индивидуальных и агрегатных индексов.

Имеются данные об объеме произведенной продукции и ее себестоимости на предприятии:

*Таблица 1*

Продукция	Объем произведенной продукции, тыс. шт.		Себестоимость продукции, д. е.	
	базисный период	текущий период	базисный период	текущий период
А	5.2	5.7	2.2	2.3
Б	9.3	9.8	1.4	1.0

Приведены расчетные данные индивидуальных индексов и общих индексов агрегатной формы. Определены индивидуальные индексы физического объема продукции, себестоимости и расходов на производство продукции, агрегатные индексы физического объема, себестоимости и расходов на производство продукции, а также получен экономический эффект производства от изменения себестоимости продукции.

Индивидуальный индекс физического объема продукции А составил 1,096, Б – 1,053.

Получено, что в отчетном периоде по сравнению с базисным объем производства изготовления продукции А увеличился на 9,6 %, а продукции Б – на 5,3 %.

Проведен расчет индивидуального индекса себестоимости: 1,045 (продукция А) и 0,714 (продукция Б).

В отчетном периоде по сравнению с базисным себестоимость единицы продукции А увеличилась на 4,5%, а продукции Б – уменьшилась на 28,6%. Тогда индивидуальный индекс расходов на производство продукции составил 1,145 (А), 0,752 (Б).

Получено, что в отчетном периоде по сравнению с базисным, расходы на производство продукции А увеличились на 14,5%, а продукции Б – уменьшились на 24,8%.

Агрегатный индекс физического объема продукции составил 1,074.

Следовательно, в отчетном периоде по сравнению с базисным физический объем продукции в целом увеличился на 7,4%.

Агрегатный индекс себестоимости продукции составил 0,872.

Получено, что в отчетном периоде по сравнению с базисным общая себестоимость единицы продукции в целом для предприятия уменьшилась на 12,8%.

Агрегатный индекс расходов на производство: оказался равным 0,937.

Таким образом, в отчетном периоде по сравнению с базисным, расходы на производство в целом по предприятию уменьшились на 6,3%.

Экономический эффект от снижения себестоимости продукции рассчитывается на основе агрегатного индекса себестоимости:

$$22,91 - 26,26 = -3,35 \text{ тыс. д. е.}$$

Вывод: в отчетном периоде по сравнению с базисным на предприятии было сэкономлено средств в размере 3,35 тыс. денежных единиц в результате снижения себестоимости единицы продукции в целом по предприятию.

Следует заметить, что среди агрегатных индексов качественных показателей немалую роль отводят агрегатному индексу цен, который, как правило, используется в двух индексных формах: Пааше и Ласпейреса. Индекс цен Пааше характеризует влияние изменение цен на стоимость количества товаров, которые относятся к реализации текущего периода. По

изученной статистике многие задачи могут и должны решаться разными способами в зависимости от конкретной цели и особенностей исследования. Индексы Пааше и Ласпейреса не совпадают. Для сопоставления используют «идеальный индекс» Фишера.

УДК 51-7

## **СТРАТЕГИИ СТОХАСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ: ПОНЯТИЯ, МЕТОДЫ И ПРИМЕНЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ**

Удодов А.П., Губаревич К.И.

Научный руководитель – Бадак Б.А., старший преподаватель кафедры  
«Высшая математика»

С помощью стохастического моделирования можно эффективно прогнозировать случайные процессы в разных сферах, таких как, например, банковское дело, технические науки, экономика и биология. Оно делает возможным для учёных и исследователей создание математических моделей, учитывающих случайности и неопределенности в данных и позволяющих экспериментировать, обрабатывать и подвергать анализу результаты этих экспериментов.

Стохастическое моделирование предполагает моделирование систем, имеющих переменные, изменяющиеся случайно с некоторым шансом. Показатели этих случайных переменных генерируются и интегрируются в модель системы. Операция повторяется с разными наборами случайных значений переменных.

Для понимания принципов стохастического моделирования необходимо знать главные понятия, подобно следующим:

Случайная переменная – это переменная, значение которой не дано. Такая переменная может принимать те или иные значения с некоторой вероятностью. Традиционно такие переменные обозначают  $x$ .

Вероятностное распределение – это функция, способная описать вероятности различных значений случайной переменной. Вероятностное распределение отражает то, насколько вероятность разделена между различными значениями случайной переменной.

Модель представляет собой упрощенное описание определенной системы или процесса. В стохастическом моделировании модели используются для анализа и описания взаимосвязей между различными переменными.

Симуляция представляет собой процесс создания модели и проведения экспериментов с ней для получения информации о поведении системы или