что нам стоит?..

анализ известных методов калькулирования себестоимости продукции комплексных производств

Отрасли обрабатывающей промышленности представляют собой группу разнообразных производств. Среди них выделяют комплексные производства, где конечный продукт образуется путем последовательной переработки сырья, а технологический процесс характеризуется рядом переделов. Особенностью комплексного производства является то, что до определенного момента продукция и затраты являются неразличимыми по отдельным видам. В зависимости от характера продукции, организации и технологии производства применяются различные методики калькулирования себестоимости продукции.

Рудычев А.А.
д-р экон. наук, профессор

Лева О.В.
канд. экон. наук, доцент

Гавриловская С.П.
старший преподаватель

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Методика исключения издержек производства на побочную продукцию. Для ее применения предварительно необходимо разграничить все продукты на основные и побочные (и в натуральном, и в стоимостном выражении). Способы калькулирования подразделяют на ретроградный и субституционный.

Себестоимость ретроградным способом определяют по формуле:

$$Сб_{осн} = Из - \sum_{i=1}^{n}(P_i + Пр_i) - \sum_{i=1}^{n} Сб_{поб_i} \quad , \qquad (1)$$

где $Сб_{осн}$ – себестоимость основного продукта;
$Из$ – совокупные издержки на весь объем готовой продукции;
P_i – расходы на продажу i-той готовой продукции;
$Пр_i$ – расчетная прибыль;
$Сб_{поб_i}$ себестоимость i-той готовой побочной продукции;
n – количество видов побочных продуктов.

При субституционном варианте вместо себестоимости побочной продукции используют выручку от продажи побочных продуктов ($ВР_i$).

в комплексном производстве до определенного момента продукция и затраты являются неразличимыми по отдельным видам

Методика получила широкое распространение в коксохимическом производстве, в производстве поваренной соли и некоторых других. На наш взгляд, этот способ калькулирования прост и удобен, но при его использовании отсутствует уверенность в достоверности данных о себестоимости побочных продуктов. Недостаток данного способа и в том, что на многих комплексных производствах изготавливают несколько основных продуктов, что исключает возможность применения данной методики.

Методика расчетно-аналитического распределения. В этой методике наиболее простым является *способ предельной полезности*. В качестве критерия предельной полезности обычно принимают стоимость выпуска готовой продукции в продажных ценах. Калькуляционной базой для распределения издержек выступает стоимость в продажных ценах всего выпуска и отдельных видов готовой продукции [1].

Для расчета себестоимости единицы отдельного вида продукции ($Сб_i$) используется следующее соотношение:

$$Сб_i = \frac{\frac{Из}{C} \cdot V_i}{V} \quad , \qquad (2)$$

где – *Из* – совокупная величина издержек всего выпуска готовой продукции;

С – стоимость всего выпуска готовой продукции;

V_i – объем производства каждого i - того вида продукции;

V – объем производства.

Данный метод обычно применяется на малых и средних комплексных производствах, например, в производстве оргстекла, битума. Особенность и недостаток данного метода в том, что в результате расчета все виды продукции имеют одинаковую рентабельность.

Параметрический способ калькулирования нашел широкое применение на практике. Данный метод предполагает определение прямых затрат на единицу продукции на основе норм расхода, а косвенных затрат – про-

порционально признаку, установленному в отрасли. В качестве калькуляционной базы можно использовать количество основного производственного материала, прямые затраты рабочего времени, машино-часы работы оборудования. После выбора признака (базы), по которому будут распределяться накладные расходы, производится определение ставки накладных расходов по формуле:

$$Ставка = \frac{НР}{Бз}, \quad (3)$$

где *НР* – общие накладные расходы;
$Б_З$ – полная сумма базы.

Накладные расходы на единицу продукции определяются как произведение ставки накладных расходов на базу (на единицу продукции). Параметрический способ применяется при калькулировании однотипных, но разных по качеству изделий. Данный способ можно использовать на химических предприятиях. Его недостатком является одинаковая рентабельность всех видов продукции.

Методика количественно-стоимостного калькулирования используется для исключения фактора одинаковой рентабельности при расчете себестоимости продукции комплексных производств.

Весовой способ применяется на производствах, выпускающих однотипные виды продукции. Распределение затрат между основными видами продукции происходит пропорционально экономически обоснованным коэффициентам.

На химических предприятиях фактический выход каждого вида продукции определяется с помощью *стехиометрических расчетов*. Предварительно необходимо вести управленческий учет потребления сырья и основных материалов по видам продукции. В отчетах должна содержаться информация о потерях, стехиометрические расчеты и теоретический расход материалов на производство. Например, прямые материальные издержки производства на *i*-тое изделие ($Из_i$) будут рассчитываться по формуле:

$$Из_i = \frac{Из \cdot Q_i}{Q}, \quad (4)$$

характер продукции, особенности организации и технологии производства требуют использования различных методов калькулирования себестоимости продукции

где *Из* – прямые материальные издержки комплексного химического сырья;
Q_i – объем производства *i*-того изделия;
Q – количество комплексного сырья.
Определять косвенные издержки производства на переработку *i*-того изделия (Изпі) можно по формуле:

$$Из_{n_i} = \frac{Из_n \cdot Из_i}{(Из - Из_{потерь})}, \qquad (5)$$

где $Из_n$ – издержки на переработку комплексного сырья.

Достоинство данного способа в том, что учитывается фактическая загрузка комплексного сырья на отдельных технологических этапах, данные о химических элементах и соединениях, выход готовой продукции на каждом переделе.
Способ попродуктной локализации отходов и потерь можно применять при отсутствии стехиометрических расчетов. Выявление отходов и потерь на различных стадиях процесса позволяет учесть расход сырья и материалов по прямому назначению на основании первичных документов. При этом распределение косвенных издержек пропорционально попродуктному потреблению дает более точные результаты, чем весовой способ распределения. Данный способ можно применить на химических предприятиях. Недостаток состоит в том, что издержкоемкость при расчете таким способом принимается без учета целесообразности отнесения издержек производства на указанные продукты [1].
Методика совмещенного (комбинированного) калькулирования состоит в различном сочетании методов списания, или прямого учета и косвенного распределения, или всех трех групп методов, а также в использовании различных критериев при распределении отдельных групп затрат. Совмещение тех или иных способов калькулирования осуществляется обычно в постадийном (попередельном) режиме исходя из условий конкретного комплексного производства. Данная мето-

применение разнообразных методик существенно повышает достоверность и точность управленческого калькуляционного учета

дика используется в сложных многоступенчатых производствах с широким ассортиментом основной и побочной продукции [1]. Комбинированный способ можно использовать на предприятиях нефтепереработки, нефтедобычи, а также в химических производствах.

В заключение отметим, что выбор методики и способа калькулирования себестоимости продукции комплексных производств определяется отраслевой спецификой. Знание достоверной себестоимости необходимо для оценки показателей эффективности производства, анализа общей и частной рентабельности продукции, определения издержкоемкости индивидуальных видов продукции, измерения прибыли, а также более точного выявления влияния технико-экономических факторов на уровень издержек производства и, в конечном счете, для получения необходимых производственно-финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия.

pn

Литература

1. Врублевский Н.Д. Управленческий учет издержек производства и себестоимости продукции в отраслях экономики: учебное пособие. – М.: Бухгалтерский учет, 2004. -376 с.

2. Друри К. Управленческий и производственный учет. Вводный курс: учеб. для студентов вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 735 с.

3. Шеремет А.Д. Управленческий учет: учебное пособие / под ред. А.Д. Шеремета. – 2-е изд., испр. – М. : ИД ФБК-ПРЕСС, 2002. – 512 с.

Rudychev, A.A.
Doctor of Economic Science, Professor

Leva, O.V.
Candidate of Economic Science, Docent

Gavrilovskaya, S.P.
Senior teacher

Shukhov Belgorod State Technological University

Review of Available Methods for Costing Integrated Production Output

The paper reviews integrated production costing procedures which significantly improve the reliability and accuracy of management cost-accounting.