

Панков Д. А.,
д. э. н., профессор,
Белорусский государственный экономический университет,
Республика Беларусь
Гудошников А. В.,
магистрант ОАО «Нафтан»,
Республика Беларусь

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОЛЕФИНОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Револьверный кредит (от англ. revolve - обращаться, периодически сменяться) - автоматически возобновляемый кредит, применяемый на рынке ссудного капитала. Такой кредит предоставляется без дополнительных переговоров, если только он находится в пределах заранее установленного лимита и предусмотренных сроков погашения.

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.

*"Современный экономический словарь. - 6-е изд., перераб. и доп. - М."
(ИНФРА-М, 2011)*

Предлагаемая авторами револьверная методика расчета фактической себестоимости полуфабрикатов и готовой продукции олефиновых производств предполагает организацию калькулирования с учетом конъюнктуры рынка на готовую и попутную продукцию, величины затрат в конкретных комплексных производствах и включает в себя расчет в несколько этапов с откатом в точку распределения затрат (револьверность). Количество таких откатов в точку распределения затрат может расти в связи с увеличением числа включаемых (добавляемых) в расчет комплексных производств.

Рассмотрим направления совершенствования калькулирования полуфабрикатов и готовой продукции олефиновых производств как основу для управления финансовыми результатами. На стыке двух отраслей экономики: нефтепереработки и нефтехимии выделяются олефиновые производства, которые относятся к комплексному производству, где в результате единого технологического процесса, основанного на переработке углеводородного сырья (прямогонного бензина, нормального бутана, рефлюкса, широкой фракции легких углеводородов и т.д.), одновременно или с определенным разрывом во времени получают несколько разных по физическим и химическим свойствам, агрегатному состоянию и различных по уровню своей потребительской стоимости продуктов. Эти продукты классифицируются на основные, которые имеют значительную рыночную стоимость и попутные продукты, которые имеют незначительную рыночную стоимость по сравнению с основными продуктами. Для коммерческой жизнедеятельности субъекта хозяйствования основные продукты имеют решающее значение, а побочные - второстепенное. Затраты, связанные с единым технологическим процессом,

учитываемые в целом по всем продуктам комплексного производства признаются затратами комплексного производства (или комплексными затратами).

Основными целевыми продуктами переработки углеводородного сырья в олефиновых производствах являются этилен и пропилен.

Попутной продукцией в цехах олефинов являются пироконденсат гидростабилизированный (ПГС), смола пиролизная тяжелая (СПТ), фракция бутилен-бутадиеновая, метано-водородная фракция (МВФ), газы углеводородные сжиженные (пропан) и др.

Процент выхода основной и попутной продукции может каждый месяц варьироваться в зависимости от качественного состава перерабатываемого углеводородного сырья.

Выработанная на производстве олефинов попутная продукция (ПГС, СПТ, фракция бутилен-бутадиеновая, пропан) сразу после ее получения передается на склад для последующей реализации. Основная продукция (этилен, пропилен) подвергается дальнейшей обработке, затраты на последующую обработку подлежат отнесению на товарный продукт, завершающий производственный цикл.

В связи с тем, что в комплексном производстве отдельный учет затрат по каждому продукту невозможен, возникает необходимость в ежемесячном распределении этих затрат между целевыми продуктами (Рис. 1).



Рис. 1. Распределение затрат в комплексном производстве олефинов

Приказом Министерства топлива и энергетики РФ от 17.11.1998 №371 «Об утверждении Инструкции по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях» определено, что фактическая себестоимость основной продукции (этилена и пропилена) определяется без использования коэффициентов распределения затрат между этими продуктами; введены требования по оценке попутной продукции при пиролизе прямогонного бензина:

- смола пиролизная тяжелая (СПТ) – 0,9 от оптовой цены реализации;
- этановая и пропановая фракции – по себестоимости основной продукции;
- пироконденсат гиростабилизированный (ПГС) – по средней стоимости сырья пиролиза.

Данный подход предусматривает формирование одинаковой (равной) величины себестоимости этилена и пропилена в соответствующем отчетном периоде.

Используя котировки на этилен и пропилен агентства «ICIS Pricing» приходим к выводу, что два данных продукта на рынке имеют разные величины реальной рыночной стоимости на определенную дату. Например, по данным за сентябрь 2019 года этилен имеет среднюю цену 960 евро за тону, пропилен – 840 евро за тону.

Данные продукты имеют различные направления дальнейшего использования:

- этилен в полном объеме поступает на полимеризацию в цеха, где подвергается дополнительной обработке (с соответствующими затратами) для получения товарного полиэтилена.

- пропилен является полуфабрикатом для производства нитрил акриловой кислоты (НАК), который, в свою очередь, делится на два продукта – НАК товарный, реализуемый покупателям и НАК полуфабрикат, который подвергается последующей обработке для производства акрилового волокна – товара, завершающего производственный цикл.

Качественное обоснованное распределение комплексных затрат между этиленом и пропиленом (полуфабрикатами) обуславливает дальнейшее качественное формирование фактической себестоимости конечной готовой продукции (полиэтилена, нитрила акриловой кислоты, акрилового волокна). Представленные факты обосновывают необходимость совершенствования калькулирования полуфабрикатов и готовой продукции олефиновых производств с целью управления финансовыми результатами по основной деятельности предприятия.

Авторами предлагается Револьверная методика расчета фактической себестоимости полуфабрикатов и готовой продукции олефиновых производств:

Себестоимость совместной основной продукции, то есть распределяемые затраты (совокупные затраты для производства этилена и пропилена), определяется как разница комплексных затрат производства олефинов и суммарных затрат на попутную продукцию:

$$OЗ = КЗ - ПЗ,$$

где OЗ – общие производственные затраты по соответствующим цехам, подлежащие распределению,

КЗ– комплексные затраты соответствующих олефиновых цехов,

ПЗ– суммарные затраты на попутную продукцию.

Суммарные затраты на попутную продукцию определяются по формуле:

$$ПЗ = \sum Ц_i \times O_i ,$$

где ПЗ - суммарные затраты на попутную продукцию;

$Ц_i$ – средневзвешенная цена возможной реализации i -той попутной продукции за вычетом косвенных налогов, доли общехозяйственных расходов и доли расходов на реализацию;

O_i - объем производства i -той попутной продукции.

Учитывая, методологическую основу формирования себестоимости в современной практике, а также существующие в экономической литературе подходы к распределению затрат между совместной основной продукцией в комплексных производствах, используя метод ожидаемой чистой реализационной стоимости, основанный на рыночных показателях и чаще применяемый в мировой практике в химическом производстве револьверная методика подразумевает:

Базой для распределения комплексных затрат олефиновых производств между этиленом и пропиленом выступает чистая стоимость реализации, которая рассчитывается как разница между выручкой от реализации товарной продукции без налогов (полиэтилен, волокно, НАК) и дополнительными затратами по доработке этилена и пропилена для получения данной продукции.

$$ЧС_i = ВР_i - ДЗ_i,$$

где $ЧС_i$ – ожидаемая чистая стоимость от реализации полиэтилена, НАКа товара и волокна акрилового,

$ВР_i$ – выручка от реализации товарной продукции без налогов (полиэтилен, волокно, НАК) по плану на месяц,

$ДЗ_i$ – дополнительные затраты по доработке этилена и пропилена для получения товарной продукции.

Распределенные затраты по каждому целевому продукту определяются по формуле:

$$OЗ_i = \frac{ЧС_i}{\sum ЧС_i} \times OЗ ,$$

где $OЗ_i$ – общие (распределяемые) затраты по каждому целевому продукту (этилену на полиэтилен, пропилену на НАК товар и пропилену на волокно акриловое),

$ЧС_i$ – ожидаемая чистая стоимость от реализации полиэтилена, НАКа товара и волокна акрилового,

$\sum \text{ЧС}_i$ – суммарная ожидаемая чистая стоимость от реализации полиэтилена, НАКа товара и волокна акрилового,

ОЗ – общие (распределяемые) производственные затраты по олефиновым цехам.

В целях калькулирования целевых продуктов производства олефинов (этилена и пропилена) по статьям затрат применяются коэффициенты, расчет которых вытекает из ранее произведенного распределения затрат комплексного производства. При этом, себестоимость 1 тонны этилена предлагается приравнять к единице, а пропилен определять исходя из его доли затрат к затратам по этилену.

При калькулировании себестоимость одной тонны этилена определяется по формуле:

$$C_{\text{э}} = \frac{\text{ОЗ}}{V_{\text{э}} \times K_{\text{э}} + V_{\text{п}_{\text{нак}}} \times K_{\text{п}_{\text{нак}}} + V_{\text{п}_{\text{волокно}}} \times K_{\text{п}_{\text{волокно}}}} \times K_{\text{э}};$$

где ОЗ - общие производственные затраты по производству олефинов, подлежащие распределению, руб.;

$V_{\text{э}}$ - объем производства этилена, тонн;

$V_{\text{п}_{\text{нак}}}$ - объем производства пропилена, используемого для производства НАКа товара, тонн;

$V_{\text{п}_{\text{волокно}}}$ - объем производства пропилена, используемого для производства волокна акрилового, тонн;

$K_{\text{э}}$, $K_{\text{п}_{\text{нак}}}$, $K_{\text{п}_{\text{волокно}}}$ - коэффициенты распределения затрат соответственно для этилена и пропилена (в долях единицы).

Себестоимость одной тонны пропилена определяется по формуле:

$$C_{\text{п}_{\text{нак}}} = C_{\text{э}} \times K_{\text{п}_{\text{нак}}},$$

$C_{\text{э}}$ – себестоимость одной тонны этилена, руб.;

$K_{\text{п}_{\text{нак}}}$ – коэффициент распределения затрат для пропилена, используемого для производства НАКа товара (в долях единицы).

Аналогично рассчитывается себестоимость пропилена, используемого для производства волокна акрилового

Авторы отмечают, что полученные при использовании револьверной методики коэффициенты распределения затрат ($K_{\text{э}}$, $K_{\text{п}_{\text{нак}}}$, $K_{\text{п}_{\text{волокно}}}$) соответственно для этилена и пропилена (в долях единицы) с легкостью интегрируются в применяемое программное обеспечение, связанное с бухгалтерским учетом в организации. Расчет себестоимости основных продуктов осуществляется в два приема с откатом в точку распределения затрат:

- первый раз для определения коэффициентов ($K_{\text{э}}$, $K_{\text{п}_{\text{нак}}}$, $K_{\text{п}_{\text{волокно}}}$) в зависимости от: изменения конъюнктуры рынка на товарную продукцию

(полиэтилен, НАК, волокно акриловое); изменения конъюнктуры рынка на попутную продукцию (ПГС, СПТ, фракция бутилен-бутадиеновая, пропан и др.); величины затрат на доработку этилена и пропилена до товарной продукции и утверждения данных коэффициентов в виде локального документа;

- второй раз для расчета фактической себестоимости основных продуктов для целей бухгалтерского учета.

Предложенная Револьверная методика расчета фактической себестоимости полуфабрикатов и готовой продукции олефиновых производств предоставляет возможность эффективного управления финансовыми результатами. Различная величина рентабельности в разрезе основных видов готовой продукции при использовании традиционной и револьверной методик продемонстрирована на рисунке.

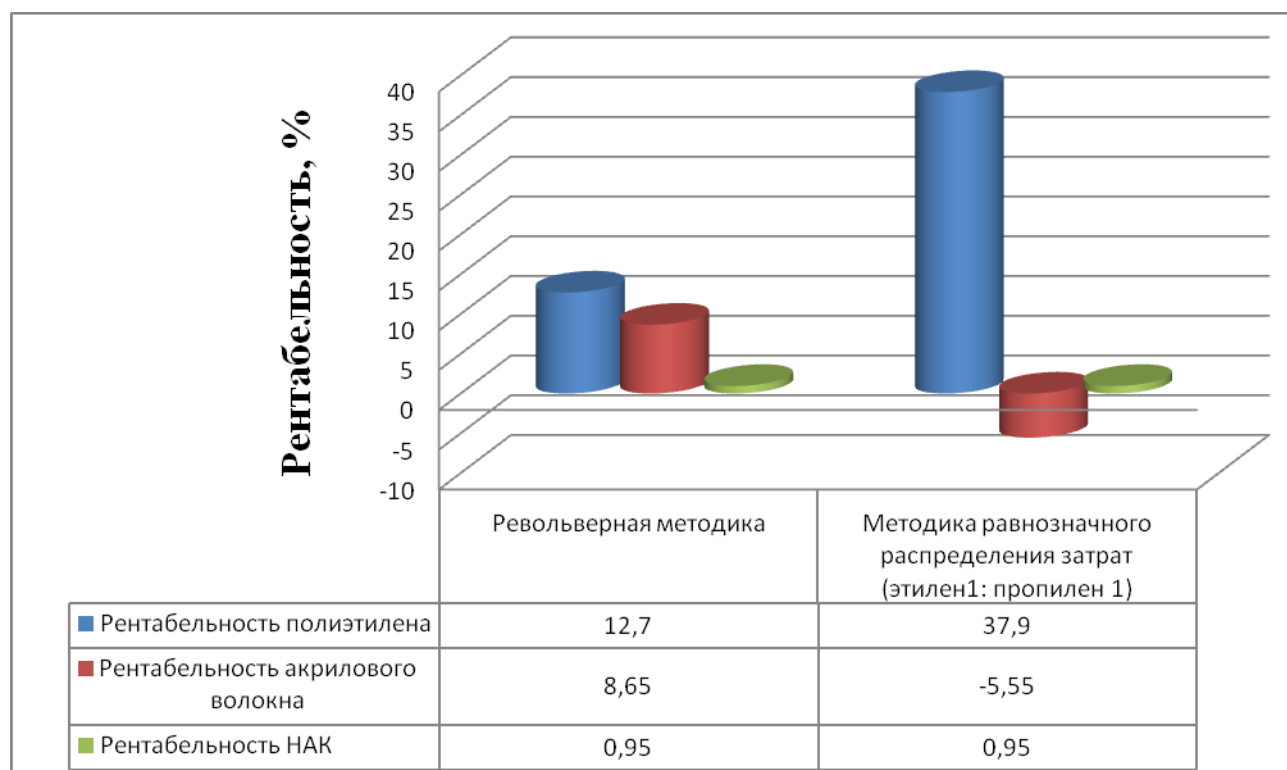


Рис. 2. Влияние методики распределения затрат на рентабельность отдельных продуктов

Использование предложенной методики на предприятиях нефтехимии будет содействовать эффективному управлению финансовыми результатами в зависимости от рыночных условий с учетом конъюнктуры рынка готовой и побочной продукции олефиновых производств, фактической величины затрат в комплексном производстве.