

Учет затрат на этапе нефтепереработки и транспортировки готовой продукции

© 2011 Е.В. Ткаченко

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

E-mail: evgtkachenko@gmail.com

Понимание структуры себестоимости в любой отрасли промышленности является ключевым элементом эффективного управления предприятием и правильного ведения бухгалтерского учета. Автором была рассмотрена структура себестоимости нефтепереработки, а также дальнейшей транспортировки готовой продукции как одних из основных производственных этапов деятельности нефтегазодобывающих компаний.

Ключевые слова: структура себестоимости, нефтегазовая промышленность, бухгалтерский учет, транспортировка готовой продукции, нефтепереработка.

Главной задачей каждого предприятия является производство и реализация продукции, а конечная цель – получение прибыли. Финансовые результаты деятельности предприятия во многом зависят от правильной организации бухгалтерского учета. В настоящее время учет и калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг) занимают доминирующее место в общей системе бухгалтерского и управленческого учета.

Себестоимость работ – выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции. В условиях перехода к рыночной экономике себестоимость продукции является важнейшим показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятий. Исчисление его необходимо для оценки выполнения плана по данному показателю и его динамики: определения рентабельности производства и отдельных видов продукции; осуществления внутрипроизводственного хозрасчета; выявления резервов снижения себестоимости продукции; определения цен на продукцию; начисления национального дохода в масштабах страны; расчета экономической эффективности внедрения новой техники, технологии, организационно-технических мероприятий; обоснования решения о производстве новых видов продукции и снятия с производства устаревших.

Одно из основных условий получения достоверной информации о себестоимости продукции – понимание ее структуры распределения, т.е. правильное включение затрат на производство в себестоимость продукции.

В научной литературе представлено большое количество работ, посвященных проблемам учета и калькулирования себестоимости на разных этапах производства, однако работ, в которых бы рассматривалась структура себестоимости при нефтепереработке и дальнейшей транспортировке нефтепродуктов, не было обнаружено.

Таким образом, целью данной статьи является рассмотрение структуры себестоимости нефтепереработки, дальнейшей транспортировки готовой продукции, а также процесса ценообразования, как одного из ключевых элементов на стадии реализации нефтепродуктов.

Себестоимость нефтепродуктов. Себестоимость нефтепродуктов формируется в специфических условиях, отличающих нефтеперерабатывающее производство. К ним относятся многообразие ассортимента вырабатываемых нефтепродуктов, непрерывность процесса производства, применение обособленных, технологически взаимосвязанных процессов и их комплексный характер, химизация процессов переработки.

Основные технологические схемы нефтеперерабатывающего производства – это топливная, топливно-масляная и топливно-нефтехимическая. С изменением схемы переработки нефти изменяется объем эксплуатационных затрат и уровень себестоимости продукции.

Преобладающее большинство процессов переработки комплексные. В результате переработки одного и того же сырья в едином технологическом процессе получают одновременно основные (целевые) и попутные (побочные) продукты. Это обуславливает необходимость распределения издержек нефтепереработки между вырабатываемыми нефтепродуктами.

Особенность структуры себестоимости в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности – большой удельный вес затрат на сырье и энергию, составляющий около 90 % общих затрат на переработку нефти.

Вторая особенность себестоимости продукции нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности – большая величина переменных затрат (85-90 %).

Структура себестоимости продукции на отдельных технологических процессах существен-

но различается и зависит от особенностей их протекания. Так, в процессах первичной переработки нефти особенно велик удельный вес затрат на сырье и материалы. Во вторичных процессах возрастают затраты на катализатор, энергию, амортизацию. Во всех процессах затраты на оплату труда не превышают 5-7 %.

Структуры себестоимости продукции нефтехимических производств различны, так как они отличаются по материал-, энерго- и капиталоемкости. Для производства большинства полимеров характерны высокие затраты на сырье. В производстве мономеров затраты на сырье ниже, но резко возрастают затраты на энергию, вспомогательные материалы, амортизацию и текущий ремонт.

Различия в себестоимости продукции зависят от принятой технологической схемы и производственной структуры предприятий. Так, увеличение глубины переработки нефти, получение из каждой тонны большого количества целевой продукции приводят к снижению себестоимости продукции. Включение в технологическую схему процессов, направленных на более полное использование побочной продукции, способствует экономии затрат на единицу продукции.

Учитывая структуру себестоимости продукции нефтепереработки, можно отметить, что наибольшее снижение ее может быть достигнуто в результате улучшения использования сырья. Для этого необходимы лучшие подбор и подготовка сырья, стабилизация его состава, совершенствование и стабилизация технологического режима, правильный подбор катализаторов, применение более дешевого сырья, удешевление его производства на предшествующих процессах, рациональное использование побочных продуктов. Использование сырьевых ресурсов тесно связано с борьбой за уменьшение производственных потерь. При улучшении использования сырья увеличивается выработка целевой продукции и достигается экономия себестоимости по всем статьям затрат.

Важный источник снижения себестоимости продукции - повышение интенсивного и экстенсивного использования действующих производственных мощностей. Показатели работы однотипных технологических установок показывают значительные колебания суточной производительности в течение года и по предприятиям. Это вызывается нестабильностью состава и качества сырья, различием технологического режима, квалификации обслуживающих бригад и др. Следовательно, стабилизация состава сырья, совершенствование технологического режима позволяют интенсифицировать использование действу-

ющих производственных мощностей, что может способствовать снижению себестоимости продукции.

Длительность работы технологических установок определяется в первую очередь межремонтным пробегом. Наиболее часто технологические установки останавливаются на ремонт из-за коррозии аппаратуры и трубопроводов под влиянием содержащихся в сырье солей и сернистых соединений, образования кокса в трубчатых печах и других аппаратах, ухудшения передачи тепла в теплообменной аппаратуре вследствие загрязнения и засоления и др. Простои, вызванные этими причинами, могут быть связаны с недостаточной подготовкой сырья, плохой защитой аппаратуры и оборудования, несоблюдением технологического режима, отсутствием некоторых средств автоматизации и т.д. Следовательно, улучшение подготовки и подбора сырья на всех процессах, применение более качественных металлов, защиты, совершенствование технологического режима, повышение уровня автоматизации и квалификации работников могут обеспечить увеличение межремонтного пробега, дней работы установок и снижение себестоимости нефтепродуктов.

Увеличение экстенсивного использования действующих мощностей может быть достигнуто также сокращением простоев на ремонты путем улучшения их организации.

Основой снижения себестоимости продукции является технический прогресс. При строительстве мощных и комбинированных установок значительно снижаются капитальные затраты, а следовательно, и себестоимость продукции по статьям: амортизация, ремонт и др. Совершенствование схем автоматизации производства в результате повышения стабильности работы установок обеспечивает рост выработки продукции, сокращение норм расхода энергии и материально-технических средств, а отсюда - снижение себестоимости продукции.

Возможности сокращения энергетических затрат также связаны с максимальным использованием тепла, в том числе с использованием вторичных энергоисточников - дымовых газов и горячих нефтепродуктов, с совершенствованием схем теплоснабжения, внедрением аппаратов воздушного охлаждения, внедрением прогрессивных норм расхода энергоресурсов.

Значительные возможности снижения себестоимости продукции связаны с сокращением затрат на обслуживание и управление производством.

Наличие в нефтеперерабатывающем производстве ряда обособленных взаимосвязанных

процессов определяет необходимость выявления затрат по каждому технологическому процессу и калькулирования себестоимости отдельных продуктов внутри него. На этой основе определяются себестоимость конечной продукции нефтеперерабатывающего предприятия.

На заводах, перерабатывающих нефть, осуществляются простые и преимущественно сложные технологические процессы. Методика определения себестоимости по этим группам различна.

При простых процессах (обессоливание нефти, производство консистентных смазок, присадок и т.п.) из одного или нескольких видов сырья или полуфабрикатов получается только один основной продукт. Все затраты в этих процессах относят на вырабатываемый продукт.

Поскольку большинство процессов относятся к комплексным, возникла необходимость деления продукции на основную (ради производства которой создан процесс) и побочную (получаемую попутно). Побочная продукция оценивается условным методом, либо по стоимости сырья (или в процентах от него), либо по стоимости нефти (или в процентах от нее), либо по себестоимости продукции того процесса, где она является основной, либо по ценам возможной реализации.

На нефтехимических предприятиях побочная продукция чаще всего оценивается по ценам возможной реализации. Стоимость побочной продукции исключается из затрат по процессу.

Оставшиеся затраты распределяются между целевыми продуктами поровну. Поэтому себестоимость целевой продукции во многом зависит от оценки побочной продукции. Так, завышенная оценка побочной продукции может привести к искусственному снижению себестоимости целевой продукции, т.е. неправильному отражению состояния производства. При сравнении с другими методами производства той же продукции эти ошибки могут вести к неправильным выводам, к неправильному выбору процесса. Все это требует тщательного анализа и обоснования оценки побочной продукции с учетом ее качества и направлений использования.

Себестоимость в системе транспорта и хранения нефти и газа. Основную долю в структуре себестоимости транспорта нефти и газа занимают затраты на амортизацию (свыше 50 %), а в транспорте газа, где компрессорные станции оснащены электроприводом, значительно возрастает доля энергозатрат. Кроме того, в структуре нет затрат на сырье, так как отсутствует процесс производства продукции, а лишь осуществляется ее перемещение. Другая особенность структуры затрат системы транспорта нефти и газа -

преобладание в ней расходов, не зависящих от объема транспортируемых нефти или газа, т.е. условно-постоянных расходов, к которым относятся заработная плата с начислениями, амортизация основных фондов, административно-управленческие расходы, значительная часть расходов на содержание зданий, сооружений и инвентаря, транспортных расходов, прочих общехозяйственных расходов и т.п. Эти затраты составляют примерно 80-85 % всех эксплуатационных расходов. К расходам, зависящим от объема транспортировки нефти и газа (условно-переменным) относятся в основном расходы реагентов, энергетические затраты и потери нефти и газа. Если расход реагента и потери газа в газопроводе увеличиваются пропорционально объему его транспортировки, то энергетические расходы, как правило, возрастают в большей степени, чем объем транспорта газа, и зависят от установленного режима работы агрегатов компрессорных станций и степени сжатия.

В отличие от рассмотренного состава затрат в транспорте нефти и газа, состав издержек обращения системы нефтеснабжения включает следующие затраты:

- расходы нефтебаз, наливных пунктов, автозаправочных станций (транспортные - по завозу и отправке товаров; складские - заработная плата складского персонала, расходы на содержание и эксплуатацию складских зданий и сооружений; расходы на содержание и эксплуатацию подъемно-транспортных механизмов и складского оборудования; расходы по текущему ремонту; расходы по таре; содержание аппарата управления; расходы по приемке и отправке нефтепродуктов; прочие складские расходы);
- непроизводственные (недостачи и потери товаров в пути и при хранении в пределах норм убыли; недостачи и потери товаров в пути и при хранении сверх норм убыли);
- расходы по перевозкам нефтепродуктов, на которые установлены цены "франко-станция назначения" (железнодорожный, водный и другой тариф, расходы по перекачке нефтепродуктов).

Снижение издержек производства - одна из основных качественных характеристик работы системы транспорта и хранения нефти и газа. Важнейший резерв их снижения - экономия всех видов материально-технических и топливно-энергетических ресурсов, что достигается выбором оптимальных режимов работы магистральных нефтегазопроводов и типов приводов компрессоров и др.

Автоматизация и телемеханизация производственных процессов приводят к значительному сокращению численности обслуживающего пер-

сонала, что, в свою очередь, обеспечивает экономию заработной платы на единицу транспортируемой продукции, а также опережение роста производительности труда по сравнению с повышением средней заработной платы.

Большой удельный вес в объеме издержек производства занимают затраты, связанные с управлением и обслуживанием производства. Их прямая экономия, а также экономия за счет того, что их величина растет медленнее, чем объем производства, - значительный резерв снижения себестоимости.

Преобладание условно-постоянных расходов в структуре затрат на транспорт нефти и газа - важное условие снижения затрат на единицу транспортируемых нефти и газа. Таким образом, полное использование пропускной способности системы транспорта нефти и газа, увеличение их производительности - основной резерв снижения себестоимости, т.е. при увеличении объема транспорта нефти и газа достигается снижение себестоимости даже без экономии по основным элементам затрат.

Лучшее использование основных фондов также обеспечивает снижение себестоимости. В связи с внедрением новой техники и автоматизации производственных процессов в системе транспорта нефти и газа накапливается физически и морально устаревшее оборудование. Для уменьшения сумм начисляемой амортизации эти основные фонды должны быть реализованы или утилизированы.

Себестоимость можно снизить также за счет сокращения потерь нефти и газа при их транспортировке, что достигается улучшением обслуживания магистральных нефтегазопроводов, своевременным устранением утечек нефти и газа.

Цена и ценообразование. Продукция предприятия реализуется по ценам, от уровня которых в значительной степени зависит размер доходов предприятий и государства.

При разработке и установлении цены на любой товар фирма должна решить ряд задач:

а) постановка задачи ценообразования связана с теми целями, которые фирма стремится достичь с помощью конкретного товара. Этими целями могут быть:

- обеспечение выживаемости, когда на рынке слишком много производителей и царит острая конкуренция; в этом случае фирмы вынуждены устанавливать более низкие цены в надежде на благожелательную ответную реакцию потребителей;

- максимизация текущей прибыли. Фирмы производят оценку спроса и издержек применительно к разным уровням цен и выбирают та-

кую цену, которая обеспечит максимальное поступление текущей прибыли и наличности и максимальное возмещение затрат; при этом текущие финансовые показатели для фирмы важнее долговременных;

- завоевание лидерства по показателям доли рынка. Считается, что компания при этом может иметь самые низкие издержки и самые высокие долговременные прибыли;

- завоевание лидерства по показателям качества товара. Это требует установления на него более высокой цены, чтобы покрыть издержки по достижению высокого качества и проведение дорогостоящих НИОКР;

б) определение спроса заключается в установлении зависимости между ценой и возможным объемом реализации; при этом необходимо также оценить чувствительность спроса к изменению цены;

в) оценка издержек. Спрос, как правило, определяет максимальную цену, которую фирма может запросить за свой товар. Минимальная цена определяется издержками фирмы. Компания стремится назначить такую цену, чтобы она полностью покрывала все издержки по производству, распределению и сбыту и обеспечивала получение определенной прибыли;

г) анализ цен и товаров конкурентов является необходимым элементом процесса ценообразования и отправной точкой для позиционирования своего предложения относительно предложений конкурентов;

д) на основе проведенных исследований фирма устанавливает окончательную цену, которая могла бы быть благоприятно воспринята потребителями, дистрибьюторами и дилерами, собственным персоналом фирмы, конкурентами, поставщиками и государственными органами.

При установлении цены фирма должна учитывать расходы, связанные с транспортировкой товара от продавца к покупателю и, соответственно, риски, связанные с гибелью и порчей товара. Цена может быть установлена:

- “франко-склад продавца” - продавец не несет ответственность и расходы за транспортировку товаров к покупателю;

- “франко-склад покупателя” - покупатель не несет ответственность и расходы за доставку товара продавцом.

В практике международной торговли, в частности, сырой нефтью используются следующие виды цен:

- **ФОВ - FOB (Free-On-Board)** - “свободно на борту” в порту продавца. Продавец за свой счет поставляет товар на борт судна, зафрахтованного покупателем, в определяемые контрак-

том порт и сроки, с вручением коносамента (документ о погрузке) покупателю. Право собственности и риски переходят к покупателю в момент перехода груза через поручни судна (грузовой отсек самолета);

- СИФ - CIF (Cost, Insurance, Freight) – “стоимость, страхование, фрахт”, порт страны покупателя. При этом условия продавец оплачивает все расходы, связанные с фрахтованием судна, погрузкой товара, транспортировкой и страхованием товара до согласованного порта страны покупателя. Коносамент, страховой полис, право собственности переходят к покупателю в момент пересечения грузов поручней судна в момент выгрузки.

Цена 1 т нефти при ее реализации на внутреннем рынке России складывается из себестоимости добычи с учетом отчислений в госбюджет (плата за недра, отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы и т.д.), прибыли до-

показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятий, охватывающим как производство, так и реализацию продукции. Вместе с тем прибыль не только показатель, но и источник средств для удовлетворения потребности предприятия, отрасли и общества в целом.

Конечный финансовый результат (прибыль или убыток) складывается из финансового результата от реализации продукции (работ, услуг), основных средств и иного имущества предприятия и доходов от внереализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям.

Прибыль (убыток) от реализации продукции (работ, услуг) исчисляется как разница между выручкой от реализации продукции (работ, услуг) в действующих ценах без налога на добавленную стоимость и акцизов и затратами на ее производство и реализацию (см. таблицу). Пред-

Схема формирования прибыли

Показатели	Порядок расчета
1. Валовой объем реализации, $Q_{pв}$	
2. Налоги (НДС) и акцизы ($H_{ак}$) в валовом объеме реализации	
3. Чистый объем реализации, $Q_{pч}$	$Q_{pч} = Q_{pв} - НДС - H_{ак}$
4. Себестоимость реализации, C_p	
5. Валовая коммерческая прибыль, $П_{вк}$	$П_{вк} = Q_{pч} - C_p$
6. Общехозяйственные расходы, $З_{ох}$	
7. Коммерческие расходы, $З_{ком}$	
8. Чистая коммерческая прибыль (убыток), (+,-), $П_{кч}$	$П_{кч} = П_{вк} - З_{ох} - З_{ком}$
9. Прочие поступления и доходы, $Д_{пр}$	
10. Прочие расходы и убытки, $З_{пр.у}$	
11. Валовая балансовая прибыль, $П_{б.в}$	$П_{б.в} = П_{кч} + Д_{пр} - З_{пр.у}$
12. Расходы на выплату процентов, $З_{\%}$	
13. Балансовая прибыль (убыток) (+,-), $П_{б}$	$П_{б} = П_{б.в} - З_{\%}$
14. Налог на прибыль, H_n	
15. Чистая прибыль (убыток), $П_ч$	$П_ч = П_{б} - H_n$

бывающего предприятия, акцизного сбора, налога на добавленную стоимость и транспортных расходов на доставку нефти до перерабатывающего предприятия.

Основное отличие сложившейся в России практики определения договорных цен на поставляемую внутренним потребителям нефть заключается в том, что при этом практически не учитывается природное качество нефти (содержание серы, светлых фракций и т.д.). Между тем надбавка (скидка) за качество является обязательным элементом системы ценообразования, принятой в мире.

По мере развития рыночных отношений и проникновения их в различные сферы деятельности будет развиваться и совершенствоваться система ценообразования, приближаясь к мировому опыту в этой области.

Относительно прибыли и рентабельности предприятия. Прибыль является обобщающим

показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятий, осуществляющие экспортную деятельность, при определении прибыли из выручки от реализации нефти или газа исключают экспортные тарифы.

Валовой объем реализации включает рыночную (продажную) стоимость реализованной продукции, покупных товаров и других материально-производственных запасов, сделанных работ и услуг, стоимость прочей реализации, комиссионные от посреднических операций, комиссионно-консигнационной торговли.

Чистый объем реализации - стоимость реализованного за вычетом акцизных сборов, налога на добавленную стоимость и других налогов, включаемых в валовой объем реализации.

Валовая коммерческая прибыль адекватна понятиям “маржинальный доход” или “сумма покрытия”. Это разница между чистым объемом и себестоимостью реализации. К последней относится производственная себестоимость реали-

зованных продукции, работ и услуг (прямые затраты + общепроизводственные расходы), стоимость проданных товаров, материально-производственных запасов, издержки обращения и другие издержки, непосредственно связанные с реализацией различных производственных запасов и услуг.

Чистая коммерческая прибыль адекватна «прибыли от реализации». Представляет собой разность между валовой коммерческой прибылью, общехозяйственными и коммерческими расходами за данный отчетный период. Расходы эти являются постоянными, непосредственно не связанными с объемом реализации. Если производственные мощности не задействованы на производстве определенной продукции, работ, услуг, то остающиеся расходы, которых нельзя избежать (амортизационные отчисления, расходы по консервации и охране оборудования, по содержанию некоторого производственного персонала), включаются в общехозяйственные расходы за данный период.

Валовая балансовая прибыль - это сумма чистой коммерческой прибыли с доходами и убытками (с учетом знака, влияющего на результат), возникающими в связи с другими операциями предприятия.

К доходам от внереализационных операций относятся:

- доходы, полученные на территории РФ и за ее пределами от долевого участия в деятельности других предприятий, дивиденды по акциям и другим ценным бумагам, принадлежащим предприятию;
- доходы от сдачи имущества в аренду;
- доходы от дооценки производственных запасов и готовой продукции;
- присужденные или признанные должником штрафы, пени, неустойки и другие виды санкций за нарушение хозяйственных договоров;
- прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году;
- положительные курсовые разницы по валютным счетам, а также операциям в иностранных валютах;
- другие доходы от операций, не связанных с производством и реализацией продукции.

К расходам и потерям относятся:

- затраты по аннулированным производственным заказам, а также затраты на производство, не давшее продукцию;
- затраты на содержание законсервированных производственных мощностей и объектов;

- не компенсируемые виновниками потери от простоев по внешним причинам;
- потери от уценки производственных запасов и готовой продукции;
- убытки по операциям с тарой;
- судебные издержки и арбитражные расходы;
- присужденные или признанные штрафы, пени, неустойки и другие санкции за нарушение условий хозяйственных договоров;
- суммы сомнительных долгов по расчетам с другими предприятиями;
- убытки от списания дебиторской задолженности, по которой срок исковой давности истек;
- некомпенсируемые потери от стихийных бедствий, включая затраты, связанные с предотвращением или ликвидацией последствий стихийных бедствий;
- отрицательные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте.

Таким образом, детальное рассмотрение структуры себестоимости с дальнейшим ее анализом имеет исключительно важное значение. Оно позволяет выявить тенденции изменения себестоимости как одного из ключевых показателей хозяйственной деятельности предприятия. Постоянный контроль структуры себестоимости и своевременно предпринятые меры при ее изменении позволят руководству предприятия показывать максимальный финансовый результат, даже в условиях экономической нестабильности.

1. *Абрютина М.С., Грачев А.В.* Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: учеб.-практ. пособие. 2-е изд., испр. М., 2008.

2. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа: учеб. для студентов. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2004.

3. *Инфляция: ценообразование и денежное обращение.* М., 2004.

4. *Казиков А.П., Минаева Н.В.* Экономика. М., 2004.

5. *Левшин Ф.М.* Мировой рынок: конъюнктура, цены и маркетинг. М., 2003.

6. *Лиухто К.* Российская нефть: производство и экспорт // Рос. экон. журн. 2006. □ 9.

7. *Николаева С.А.* Особенности учета затрат в условиях рынка: система «Директ-костинг»: теория и практика. М., 2003.

8. *Салахова Э.К.* Современные проблемы учета затрат на производство и калькулирование себестоимости // Вестн. АГТУ. Астрахань, 2008. С. 120-125.

9. *Сергеев И.В.* Экономика предприятия: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2006.

Поступила в редакцию 05.07.2011 г.