

## УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ НА ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

© 2011 Л.А. Анисимова\*

**Ключевые слова:** инновационные технологии, управленческий контроль, система “таргет-костинг”, разработка продукта, целевые и фактические затраты, анализ затрат, целевая себестоимость, управленческие решения.

Рассматриваются вопросы учета затрат на продукты предприятий, изготавливающих строительные материалы. Анализируется управление затратами на производство с применением системы “таргет-костинг”. Предложена формула расчета целевых прямых затрат. Сделан вывод о том, что управление затратами с применением таргет-костинга позволит производителям продукта оптимизировать ресурсы на стадии разработки.

В связи с производством новых видов продукции предприятия стремятся к освоению инновационных технологий. Ускорение темпов научно-технического развития производства приводит к увеличению скорости обновления и улучшения качества продукции и, как следствие, к повышению конкурентоспособности товара на рынках сбыта. Без внедрения научно-технических достижений в процесс производства невозможно решать вопросы повышения производительности труда, что особенно актуально сегодня для производственных предприятий. Совершенствование систем управления позволяет предприятиям адаптировать свою продукцию к требованиям рынка сбыта, сокращать затраты, улучшать финансово-экономические результаты деятельности.

Промышленность производства строительных материалов в России в переходный период по ряду причин оказалась на “обочине” российской экономики, с отсталой технической и технологической базой. В настоящее время производители строительных материалов отдадут предпочтение внедрению новейших видов оборудования (станков, производственных линий и т.д.), а это, в свою очередь, требует практических разработок в части управления затратами и технологических паспортов по нормам затрат на единицу нового вида продукции. Проведение таких исследований очень важно для инновационной деятельности предприятий и формирования производственной структуры.

Освоение производства продукции с использованием новейших технологий, по нашему мнению, предполагает необходимость введения методов управленческого контроля затрат. Считаем, что разработка и внедрение метода управленческого контроля затрат на новые виды продукта позволят определять стратегию предприятия в отношении оптимизации затрат.

Задача производителя - продавать свой продукт дешевле, чем конкуренты. В большинстве случаев решать задачу по сокращению затрат приходится лишь тогда, когда продукт разработан и передан в производство, и производитель понимает, что себестоимость продукта оказалась слишком высокой, чтобы он мог приносить ожидаемую прибыль. Можно ли предвидеть такие ошибки и когда начинать процесс удешевления продукта?

Ответы на данные вопросы дали японские специалисты еще в 60-х гг. XX в., когда предложили концепцию управления по целевой себестоимости - систему “таргет-костинг” (target costing). Процесс управления затратами с использованием данного метода включает: этапы планирования и разработки нового вида продукта; управленческий и финансовый учет затрат; разработку бюджета затрат; управленческий контроль и анализ отклонений фактических затрат от целевых; принятие решений по вопросам снижения затрат.

Производственные технологии развиваются стремительно, рынки изменчивы, поэтому производителям продукции требуются новые подходы к управлению внутривыгодности

\* Анисимова Лариса Антоновна, аспирант Самарского государственного экономического университета.  
E-mail: Anisimova63@mail.ru.

ными процессами и новые инструменты планирования. Так как инновации имеют свой цикл, который начинается с возникновения новой идеи и завершается утверждением нового продукта на рынке, применение системы “таргет-костинг” на сегодня является одним из наиболее перспективных путей решения задачи учета и контроля затрат на инновационные продукты и в конечном итоге формирования реально допустимой их себестоимости.

Для производства и разработки новых видов продукции изначально необходимо определить состав затрат и их предельно допустимую норму. Нормой в процессе разработки будут являться целевые затраты.

*Целевые затраты* - это желаемые величины затрат, т.е. стандарты затрат на производимый продукт, которые устанавливаются директивно до начала разработки продукта и сопоставляются с фактическими затратами, полученными в процессе разработки. Целевые затраты определяются до начала процесса производства продукции и будут являться показателями целевой себестоимости, максимально допустимой для рынка сбыта данного вида изделия.

Для управления затратами на основе метода “таргет-костинг” необходим учет фактических и целевых затрат. *Фактические затраты* - это стоимостное измерение всех видов ресурсов, аккумулированных и израсходованных в процессе разработки нового продукта.

Производственное предприятие имеет свой индивидуальный подход для установления целевых затрат на разрабатываемый продукт, так как единого определения целевых затрат не существует. Весь процесс, начиная с идеи создания нового продукта, приобретает инновационный характер, не выходя за нормы установленных ограничений - целевых затрат. Для достижения желаемого размера себестоимости отдельного вида продукции за счет внедрения инновационных технологий, например, с использованием формулы определяются допустимые размеры целевых затрат:

$$ЦЗр = \sum_{i=1}^n Цм + \sum_{i=1}^n Цв + \sum_{i=1}^n Цн + \\ + \sum_{i=1}^n Цэр + Ца + Цокр + Цс,$$

где *ЦЗ* - целевые затраты на разрабатываемый продукт, руб., *р* - отдельный разрабатываемый вид продукции; *Цм* - суммарные

целевые материальные затраты, руб.; *n* (*i* = 1) - совокупность необходимых материалов на единицу продукции; *Цв* - суммарные целевые затраты трудовых ресурсов, руб.; *Цн* - суммарные страховые взносы с целевых затрат трудовых ресурсов, руб.; *Цэр* - суммарные целевые затраты энергоресурсов, руб.; *Ца* - целевая амортизация в месяц, принимаемая для расчета целевой себестоимости продукта; *Цокр* - ежемесячная сумма целевых затрат на опытно-конструкторские разработки (НИОКР), руб.; *Цс* - целевые затраты на оплату работ по сертификации, руб.

В свою очередь, *Цм* - целевые материальные затраты - включают в себя совокупность необходимых материалов *n* (*i* = 1) на разработку продукта. Возникающее отклонение - перерасход материальных затрат, - используя метод “таргет-костинг”, возможно выявить на самой ранней стадии разработки. Определяя допустимые размеры затрат по величине *Цм* (целевые материальные затраты) и *Цэр* (целевые затраты энергоресурсов), необходимо учесть влияние на данные затраты фактора инфляции. Если в период разработки инновационного продукта происходит рост цен на данные ресурсы, требуется расчет целевых затрат с учетом индекса роста цен. Без соблюдения вышеперечисленных условий анализ будет неполным, а некорректный расчет целевых затрат приведет к заниженной (завышенной) себестоимости единицы продукции.

*Цв* - целевые затраты трудовых ресурсов - будут являться необходимо допустимым количеством времени, приходящегося на весь процесс разработки. Количество затраченного труда может измеряться не только в стоимостном выражении, также требуется изменение рабочего времени по показателям “человеко-часы” и “машино-часы”.

Целевые затраты трудовых ресурсов *Цв* в стоимостном выражении будут определяться следующим выражением:

$$Цв = (Цво + Цвд) \cdot Сд,$$

где *Цво* - целевое основное время, затрачиваемое на производство единицы продукции, чел.-ч, машино-ч; *Цвд* - целевое время допустимое, необходимое на загрузку сырья и других действий обязательного обслуживания производственных мощностей;

тей, находящихся “вне процесса” работы оборудования (производственных линий), чел.-ч, машино-ч;  $C_d$  - допустимая стоимость 1 ч труда, затраченного на производство единицы продукции, руб.

Данная информация необходима для детализации данных по целевым и фактическим затратам в целом при разработке нового продукта, а также при организации контроля затрат в соответствии с их целевым назначением.

Общепринятыми условиями измерения прямых затрат на оплату труда считается нормированный или ненормированный рабочий день сотрудника по 40 ч в неделю, но на практике фактическое время, приходящееся на основной (технологический) процесс производства продукции, оказывается меньше. Приведем пример: используем “фотографию рабочего дня”. Время работы оператора на линии по производству продукции, согласно правилам внутреннего распорядка и таблицу учета рабочего времени, составляет 8 ч за смену. В процессе производства время работы (эксплуатации) производственного оборудования по своей специфике составляет на каждый час 55 мин работы и 5 мин перерыва. Соответственно, оператор будет “вне процесса” (не задействован в процессе производства) 5 мин от каждого часа и 40 мин от восьмичасового рабочего времени в день (5 мин · 8 ч). Данные перерывы в 40 мин, вызванные техническими причинами, не будут входить в целевую себестоимость продукции. Фактические показатели - человеко-часы и машино-часы в смену - составят 7 ч и 20 мин. Так при управленческом контроле затрат с применением таргет-костинга выявляются пути сокращения затрат на единицу новых видов продукции.

Применение целевых затрат на разрабатываемый продукт позволит производителю жестко регламентировать затраты материальных и трудовых ресурсов. Именно целевые затраты будут содержать информацию для их планирования и минимизации потребления ресурсов.

В состав целевой себестоимости инновационного продукта будут включаться и затраты на амортизационные отчисления по основному средству, используемому непосредственно для производства инновационного продукта. В нашей работе в составе целевой себе-

стоимости анализируются амортизационные отчисления, произведенные линейным способом. Годовую сумму амортизации инновационного объекта определяем исходя из первоначальной стоимости и нормы амортизации. Используем данный метод с учетом того, что инновационное оборудование будет приносить практически одинаковый доход в течение всего срока его использования.

Используя линейный метод начисления амортизации, ее прогнозируемая месячная норма амортизационных отчислений будем включать в себестоимость равными долями и определять по формуле

$$Ц_a = (1 : m) \cdot 100 \%,$$

где  $Ц_a$  - целевая норма амортизации в месяц, принимаемая для расчета целевой себестоимости продукта;  $m$  - предполагаемое количество месяцев полезного использования оборудования.

Выбирая способ начисления амортизации, разработчики продукции, выпускаемой по инновационным технологиям, должны проанализировать:

- ♦ предполагаемый физический износ и срок эксплуатации данного объекта, что в свою очередь связано с будущей производительностью продукции;

- ♦ упрощенность в расчетах, что способствует снижению затрат на ведение учета для бухгалтерии;

- ♦ степень соответствия способа начисления амортизации целям формирования финансовых результатов, влияющих на составление обязательной финансовой отчетности организации.

Управление затратами позволит решить задачу по оптимизации величины амортизационных отчислений по инновационным объектам основных средств, что поможет получить положительный результат влияния изменения величины амортизационных отчислений как на величину себестоимости разрабатываемых продуктов, так и в дальнейшем на налоговые обязательства производственного предприятия.

В состав целевой себестоимости включается ежемесячная сумма целевых затрат на НИОКР -  $Ц_{окр}$ . Учет затрат на НИОКР - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - организуется в соответствии

с ПБУ 17/02. В учетной политике выбирается способ списания данных затрат, который применяют на протяжении всего срока использования результатов НИОКР. В нашей работе используем линейный способ - равномерное списание расходов по НИОКР. Сумма целевых затрат на НИОКР при сроке списания расходов в пять лет рассчитывается:

$$\text{Цокр} = \frac{\text{Расходьна НИОКР}}{5} : 12.$$

Значимость доли НИОКР зависит от индивидуального подхода предприятия в части разработки продукции и определения целевой себестоимости, без которых нельзя принять точные экономические решения.

Затраты анализируются и снижаются на этапе проектирования и разработки. При этом производитель должен помнить не только о сокращении затрат, но также непрерывно использовать инструменты повышения качества разрабатываемой продукции.

Необходимо отметить, что процесс установления целевой себестоимости трудоемкий и себестоимость определяется не только для нового продукта, но и для каждой составной части производственного процесса. Поэтапный подход к разработке нового продукта дает возможность анализировать все факторы, влияющие на формирование себестоимости. Отклонения анализируются, выявляются причины их возникновения, сравниваются результаты. Стремясь приблизить фактическую себестоимость к целевой, разработчики находят новые и нестандартные решения на ранних стадиях производства. Итог процесса разработок - фактическая себестоимость продукции не превышает целевую себестоимость, и конечный вариант проекта передается в производство.

В среде производителей при расширении ассортимента продукции все чаще возникают вопросы о возможностях построения процессов управленческого контроля, которые позволят с высокой степенью точности диагностировать экономическую сторону деятельности предприятия через анализ отклонений от заданного масштаба, выстраивая обоснованную цепочку принятия управленческих решений.

Требуется точность и в определении целевой себестоимости изделия, поэтому измерители затрат необходимо использовать как денежные, так и натуральные (кг, м, л, шт. и

т.д.). Приведение фактической себестоимости в соответствие с целевой себестоимостью предполагает внесение корректировок разработчиками, и дальнейшего контроля со стороны руководства. Таким образом, весь производственный процесс, начиная с замысла нового продукта, приобретает инновационный характер, не выходя за рамки установленных ограничений - целевых затрат.

Все действия и расчеты направлены на решение задачи по сокращению отклонений между фактической и целевой себестоимостью, поэтому необходимо:

- ◆ определение возможной цены реализации за единицу разрабатываемой продукции;
- ◆ определение целевой себестоимости за единицу продукции;
- ◆ определение целевой и фактической себестоимости продукции для расчета величины необходимого сокращения затрат;
- ◆ внесение изменений в проект нового продукта для сокращения затрат, совершенствуя качественные характеристики.

Рассчитывают целевую себестоимость продукции, используя формулу

$$\text{Целевая себестоимость} =$$

$$= \text{Целевая цена} - \text{Целевая прибыль},$$

т.е. величина целевой прибыли, которую планирует получить производственное предприятие, вычитается из предполагаемой целевой рыночной цены, где цена называется *целевой ценой*. Ожидаемая разница между себестоимостью и продажной ценой называется *целевой прибылью*, а себестоимость, по которой изделие будет запущено в производственный процесс, называется *целевой себестоимостью*. Привычный для производителя метод ценообразования просто вывернут наизнанку. Сначала определяется рыночная цена на вид продукции, затем устанавливается размер прибыли, а после рассчитывается допустимый размер себестоимости. Используемая система дает возможность руководству принимать управленческие решения уже на ранних стадиях разработки продукта и определении такой себестоимости, которая при цене, заданной рынком сбыта, позволит получить планируемую прибыль, при этом разрабатываемые продукты должны соответствовать требованиям по качественным характеристикам.

Инновации становятся стратегическим параметром развития предприятий и экономики в целом, а система "таргет-костинг" поможет

обеспечить организацию производства и планирование его деятельности, учитывая все факторы процесса установления цены на выпускаемую продукцию, ориентируя продукцию на покупателей, гарантируя достижения поставленных целей в соответствии со стратегией предприятия. Также внедрение данной системы позволит учесть особенности рынка сбыта, законодательные аспекты и добиться положительных результатов в вопросе снижения затрат производства. Эффектом от внедрения системы "таргет-костинг" является результат деятельности - сокращение времени складирования продукции на складах предприятия, полная реализация произведенной продукции.

Одной из актуальных задач предприятий, производящих строительные материалы, учитывая их сложную отраслевую специфику, является построение системы информационно-аналитического обеспечения для управления затратами. Сбор информации, необходимой для управления, осуществляется на основе внутренних нормативных документов: по финансовому и управленческому учету, контролю и анализу.

При внедрении таргет-костинга необходимо использовать систему оперативной учетной информации - бюджетирование, которое поможет в координировании действий различных подразделений предприятия, участвующих в разработке продукта. Разработка бюджета затрат с применением счетов финансового и управленческого учета не приведет к большому увеличению трудозатрат финансовых служб, так как записи из управленческого учета будут перенесены в финансовый учет.

Для детализации затрат в системе бюджетирования, возникает необходимость использования в управленческом учете классификаторов. Классификаторы управленческого учета будут определять участки производства с целью их идентификации всеми участниками разработки нового продукта. Типы классификаторов, необходимые для осуществления контроля затрат, предприятие определяет и утверждает самостоятельно, исходя из поставленных задач, например:

◆ виды разрабатываемой продукции;

◆ места возникновения затрат (по процессным участкам в разработке);

◆ виды затрат (экономические элементы) и т.д.

Номенклатура статей затрат разрабатывается с учетом отраслевых особенностей производства. В частности, для производства строительных материалов процесс учета и контроля затрат инертных материалов довольно трудоемкий. Инертные материалы - это едва ли не самые необходимые материалы, непосредственно применяющиеся для строительства и производства строительной продукции.

Руководителям производств необходимо, чтобы инновационные технологии были связаны с энергосбережением, использованием вторичного сырья, что будет также содействовать стратегии снижения затрат. Эти процессы требуют ориентира на управление детализированной информацией о целевых затратах и отклонениях между целевыми и фактическими затратами. Управление затратами с применением метода "таргет-костинг" позволит координировать действия всех подразделений предприятия, участвующих в разработке, подчиняя их единой общей цели - минимизированию расходной части производственных процессов и поддержанию конкурентной стоимости разрабатываемого товара.

1. Sparrow Дж. Мы получили хорошую платформу для дальнейшего роста // Сети/Network World. 2009. ц 6.

2. Кравченко А.Ф., Чиликов С.М., Механические испытания в строительной индустрии // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2003. ц 5. С. 30.

3. Monden Y., K. Hamada. Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies. // J. of Management Accounting Research. 1991. Vol. 3. P. 16-34.

4. Пизенгольц М.З. О содержании управленческого учета // Бухгалтерский учет. 2000. ц 19. С. 60-66.

5. Родионов Р.Б., Инновационные разработки для производства строительных материалов // Технологии бетонов. 2006. ц 4. С. 64.

6. Hann Pichler, Hans Jobst Pleitner, Karl-Heinz Schmidt (Hrsg.). Management in KMU: die Führung von Klein-und Mittelunternehmen; Aufl. - Bern; Stuttgart; Wien; Haupt; 2000.

Поступила в редакцию 18.04.2011 г.