УДК 338.58

# МЕТОД ТАРГЕТ-КОСТИНГ И ОПТИМИЗАЦИЯ ИЗДЕРЖЕК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ

***Бортникова И.М.,***
ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет, Персиановский,
email: bortnikovairina@rambler.ru,

***Осипова А.И.,***
ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет, Персиановский,
email: 9034316981@yandex.ru

***Аннот ция.*** *В ст тье р ссмотрен методик н лиз м тери льных з тр т с применением моделей р звернутого ф кторного н лиз , при помощи которых проводится оценк комплексных зн чений в производственной и хозяйственной деятельности предприятия относительно м тери лоемкости. Исследов ние включ ет проведение ф кторного н лиз пок з теля прибыли, который получен исходя из к ждого з тр ченного рубля, вместе с тем про н лизиров н объем выпуск емой продукции с приведением х р ктеристики з тр ченных м тери льных ресурсов условного сельскохозяйственного предприятия. В р боте пок з но отличие терминов «целев я себестоимость» и «пл нов я себестоимость», которые употребляются в российской пр ктике предприятий. В этой связи были определены возможности применения системы оптимиз ции з тр ченных ресурсов «т ргет-костинг» в орг низ циях, з нятых сельскохозяйственной деятельностью. Систем включ ет следующий лгоритм действий: сн ч л следует определить рыночную цену н определенную сельхозпродукцию, во-вторых, следует уст новить объем прибыли, жел емый к получению от ре лиз ции, в-третьих, произвести р счет м ксим льно допустимого р змер , приходящегося н себестоимость и м тери лоемкость производств .*

**Ключевые слова**: сельское хозяйство, аграрное предприятие, издержки, материальные затраты, материалоемкость, «таргет-костинг».

## THE METHOD OF TARGET-COSTING AND OPTIMIZATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISE COSTS BASED ON THE ANALYSIS OF MATERIAL CONSUMPTION

***Bortnikova I.M.,***
Don State Agrarian University, Persianovsky,
email: bortnikovairina@rambler.ru

***Osipova A.I.,***
Don State Agrarian University, Persianovsky,
email: 9034316981@yandex.ru

***Abstract.*** *The article considers a methodology for analyzing material costs using detailed factor models that allow for a comprehensive assessment of the impact on the material intensity of various components of production and economic activity. In the course of the study, a factor analysis of the profit per ruble of material costs was carried out, as well as the volume of output and the nature of the use of material costs of a conditional agricultural enterprise*

*were analyzed. The paper shows the difference between the concept of "target cost" and the concept of "planned cost" used in domestic economic practice. In this regard, the possibilities of using the "target-costing" cost optimization system at agricultural enterprises were determined according to the following algorithm: first, the market price for this type of agricultural product is determined, then the desired profit is set, and as a result, the maximum allowable cost and material consumption of production is calculated.*

**Keywords**: agriculture, agricultural enterprise, costs, material costs, material consumption, "target-costing".

Полученные показатели прибыли, рентабельности и успеха организации относительно конкурентов имеют неразрывную связь с умением распоряжаться капиталом за все время функционирования. Здесь важно найти и создать благоприятные условия труда, внедрить новые прогрессивные технологии. Если снижается материалоемкость выпущенной продукции, то происходит уменьшение совокупности затраченных ресурсов, снижается себестоимость, иными словами определяется эффективность применения материальных затрат. Показатель материалоемкости зависит от объема выпущенной продукции, от выпускаемой структуры, удельного расхода, который приходится на одну выпущенную продуктовую единицу, роста или снижения цен на используемые ресурсы и товары в выпуске, сырьевого качества, уменьшения или роста бракованной продукции, уровня квалификации рабочих, применяемой техники и технологий производства и иных показателей. В состав материалоемкости входит характеристика множества качественных и количественных показателей процесса производства.

## Цель исследования

Наибольшую удельную массу текущих производственных затрат большинства производственных отраслей предприятий занимают материальные затраты. Исходя из чего, каким образом организуется снабжение материальными и техническими ресурсами относительно экономии, зависит, какими будут основные характеризующие значения работы: ликвидности, рентабельности, финансового состояния и объемов производственной деятельности.

Цель исследования состоит в том, чтобы провести анализ факторов изменения материалоёмкости в аграрном производстве на примере условного сельскохозяйственного предприятия, а также изучить применение метода «таргет-костинг» для оптимизации материальных затрат.

## Объекты и методы исследования

Объектом исследования выступали показатели бухгалтерии и полученные от управленческой деятельности, среди которых фактические и плановые показатели калькуляционных показателей себестоимости, материалы, полученные от финансового и планового отдела, материалы, полученные от конструкторской, технологической и иной функциональной единицы в аграрном предприятии. Благодаря данным службам производится бесперебойное снабжение всех отраслей организации необходимыми ресурсами и осуществляется поиск возможности экономии материальных затрат. Материалоемкость оценивалась при помощи анализа развернутой факторной модели, благодаря которой определяется оценка в комплексе влияния на показатель материалоемкости разных компонентов производства и хозяйства на предприятии [40, с. 275].

## Результаты и их обсуждение

Процесс управления имеющихся запасов включает в себя определение оптимального уровня сырьевого запаса, необходимых материалов, благодаря которым осуществляется бесперебойное функционирование предприятия и минимизируются закупочные затраты, а также траты на обслуживание. Благодаря данному процессу осуществляется контроль над перемещением и расходом материалов в производстве всего цикла производственной деятельности.

Анализ материалоемкости производится путем применения методики факторного анализа, представленного формулой:

$$Y^M = \frac{M}{N^T} = \frac{\Sigma(Q^T * d_i^q * M_{e\partial i} * p_i^M}{\Sigma\left(Q^T * d_i^q * p_i\right)}, \quad (1)$$

где $Q^T$ – количество выпущенной продукции предприятия в натуральных единицах; $d_i^q$ – структурный состав выпуска; $M_{e\partial i}$ – расход удельной единицы i-го сырьевого или материального ресурса относительно общего объема израсходованных материалов; $p_i^M$ – цена i-ого вида материала; $p_i$ – цена на i-й выпущенный продукт.

Сущность метода заключена в последовательно произведенных расчетах значений материалоемкости, где изменению по отношению к предыдущему подлежит лишь один фактор, при этом остальные остаются неизменными.

Проводя анализ материалоемкости в общем продуктовом выпуске, логично произвести рассмотрение последовательного расчета общих ресурсных трат (модельного числителя) и стоимостного показателя объема выпуска (модельного знаменателя).

В состав первого условного показателя входят совокупные ресурсные траты, иными словами, базовые траты ресурсов, приходящиеся на объем фактического продуктового выпуска. Объем совокупных ресурсных трат умножают на индекс стоимости объема продуктового выпуска.

В состав второго условного показателя входит общее число произведенных ресурсных трат относительно каждой продуктовой единицы, приходящейся на общий выпуск продукции.

В состав третьего условного показателя входят данные, получаемые путем расчета разницы цены потребленных ресурсов. Данный показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{М (усл}_3\text{)} = \text{М}_1 - \Sigma\left(\Delta_p * Mq_{i1}\right), \quad (2)$$

где $\text{М}_1$ – стоимость ресурсных трат за отчетный период (календарный год); $\Sigma\left(\Delta_p * Mq_{i1}\right)$, где изменение цен $(\Delta_p)$ необходимо умножить на фактически потребленные материальные ресурсы ($Mq_{i1}$), которые показывают, каким образом изменяется уровень трат материальных ресурсов в отчетном году при изменении цены на сырье.

Фактически произведенные материальные затраты в отчетном году представляют собой совокупность сырьевых и материальных трат, которые используются при фактическом продуктовом выпуске по фактической цене материальных ресурсов и выпущенной продукции.

Модельный знаменатель рассчитывают исходя из следующих алгоритмов:

– стоимостная оценка продуктового выпуска в базисном году представлена общей величиной товаров, имеющую цену и физический объем, применяемым в базисном периоде;

– под первым условным показателем выпускного стоимостного объема понимают фактически выпущенную продукцию по цене и физическому объему, применяемым в базисном периоде. Колебание значений объема продуктового выпуска из-за сдвига структуры, который произошел в отчетном периоде, исчисляется следующей формулой:

$$\Delta N^{\text{Т}}(\text{стр}) = N_O^T * \left( I^{N^T} - I^{q^T} \right), \quad (3)$$

где $I^{N^T}$ – индексный показатель стоимости в объеме продуктового выпуска; $I^{q^T}$ – индексный показатель в физическом объеме продуктового выпуска.

Формула расчета первого условного показателя продуктового выпуска:

$$\text{N}^{\text{Т}}(\text{усл}_1) = N_{1/p}^T - \Delta N^{\text{Т}}(\text{стр}), \quad (4)$$

где $N_{1/p}^T$ – продуктовый выпуск, произведенный в отчетном периоде на основе цен, применяемых в прошлом отчетном году;

– расчет второго условного показателя продуктового выпуска рассчитывается суммарным значением затрат на фактический выпуск в натуральную единицу относительно каждого товара на базисную цену;

– продуктовый выпуск в отчетный период представляет собой стоимостную оценку выпущенной продукции при фактической цене [3].

При снижении нормативных показателей расхода, уменьшении уровня безвозвратного отхода, бракованной продукции, сырьевых и материальных расходов, снижении складских затрат на хранение происходит рост показателей прибыли и снижение себестоимости продуктового выпуска.

Далее приведены факторные модели, демонстрирующие каким образом взаимосвязаны факторы прибыли, приходящиеся на рубль материальных затрат:

$$\text{ROC}^{\text{М}} = \frac{P}{M} * \frac{N^T}{N^T} * \frac{N^P}{N^P} = ROS * d^{\frac{P}{T}} * \text{л}^{\text{М}}; \quad (5)$$

$$\text{ROCM} = \frac{P : N^T}{M : N^T} = \frac{ROT}{Y^M}, \quad (6)$$

где $\text{ROC}^{\text{М}}$ – прибыль, приходящаяся на один израсходованный рубль; $N^T$ – стоимость продуктового выпуска; $N^P$ – реализационная выручка; $d^{\frac{P}{T}}$ – объем реализации относительно общего продуктового выпуска; $\text{л}^{\text{М}}$ – показатель продуктовой материалоемкости; $ROT$ – продуктовая товарная рентабельность.

Получаемый объем прибыли, приходящийся на рубль произведенных затрат представляет обобщение эффективного применения материальных трат, представляющий оценку качества управляемых материальных ресурсов.

Динамичное уменьшение расходных норм, отходов, не подлежащих возврату, бракованной продукции, сырьевых и материальных расходов, расходов на складское хранение увеличивают прибыль и снижают себестоимость.

*Таблица 1*

**Факторный анализ прибыли на рубль материальных затрат в ООО «Альфа» за 2020 – 2022 гг.**

| Показатели | 2020 год | 2021 год | 2022 год | Изменение (+;-). (2022 к 2020) |
|---|---|---|---|---|
| Прибыль от реализации продукции, тыс. руб. | 20 963 | 124 634 | 91 455 | 70 492 |
| Выручка от реализации продукции, тыс. руб. | 243 862 | 378 126 | 342 375 | 98 513 |
| Объем выпуска продукции, тыс. руб. | 204 768 | 220 485 | 219 787 | 15 019 |
| Материальные затраты, тыс. руб. | 149396 | 187026 | 212926 | 63530 |
| Рентабельность оборота, % | 10,24 | 56,53 | 41,61 | 31,37 |
| Удельный вес выручки в общем товарном выпуске продукции, коэффициент | 1,19 | 1,71 | 1,56 | 0,37 |
| Материалоотдача, руб. | 1,63 | 2,02 | 1,61 | -0,02 |
| Прибыль на рубль материальных затрат, коп. | 14,03 | 66,64 | 42,95 | 28,92 |
| Факторный анализ рентабельности ROCM= ROS * dP/T*λM | | | | |
| Рентабельности оборота | | | | 0,08 |
| Удельного веса выручки от реализации в общем товарном выпуске продукции (доли продаж) | | | | 0,85 |
| Материалоотдачи | | | | 0,55 |
| Сумма отклонений | | | | 1,48 |

В таблице 1 представлены показатели полученной прибыли, необходимые для произведения факторного анализа.

Рост показателя прибыли за 2021 год произошел по причине общего падения показателя деловой активности: рентабельность оборота имеет значение за исследуемый период не более 56,53%. Из таблицы следует, что показатель материалоотдачи имеет нестабильный характер: в 2021 году он увеличился до 2,02%, а в 2022 году снова сократился до 1,61%, став практически равным показателю 2020 года. На данную тенденцию повлияло изменение выручки от реализации продукции, которая в 2021 году достигла своего максимума за исследуемый период. Из таблицы видно, что материальные затраты – это единственный показатель, который на протяжении трех исследуемых лет увеличивался, и его изменение в 2022 году к 2020 году составило 63530 тыс. руб. В основном эту тенденцию можно объяснить инфляционными процессами, происходящими в экономике страны.

Далее наглядно приведены значения объемов продуктового выпуска и характеристики использования (табл. 2).

Стоимость выпуска увеличена на 14859,65 тыс. руб. за счет влияния следующих значений: на 87027,35 тыс. руб. из-за расхода материала (наибольшая степень принадлежит эффективности применения – 17464,58 тыс. руб.).

Вторым фактором стал показатель семенной емкости и посадочного материала, что привело к увеличению производственных возможностей, поскольку были высвобождены ресурсы и сокращены траты, приходящиеся на рубль продуктового выпуска. Поскольку возросли затраты на покупку энергоносителя, произошло увеличение потребленных ресурсов на один рубль, исходя из чего продуктовый объем сократился в стоимостном выражении на 577,34 тыс. руб.

*Таблица 2*

**Факторный анализ объема выпущенной продукции и характера использования материальных затрат в ООО «Альфа» за 2020 – 2022 гг.**

| Показатели | Период | | | Изменение (+;-)(2022 к 2020) |
|---|---|---|---|---|
| | 2020 год | 2021 год | 2022 год | |
| Выпуск продукции тыс. руб | 204 768 | 220 485 | 219 787 | 15019 |
| Материальные затраты тыс. руб. | 149396 | 187026 | 212926 | 63530 |
| В том числе семена и посадочный материал | 27872 | 19463 | 18899 | -8973 |
| Топливо, энергия | 1067 | 1278 | 1468 | 401 |
| Материалоотдача, руб. | 1,37 | 1,18 | 1,03 | -0,34 |
| Материалоемкость руб, всего | 0,73 | 0,85 | 0,97 | 0,24 |
| В том числе: | | | | |
| Семян и посадочных материалов емкость, руб. | 0,14 | 0,09 | 0,08 | -0,06 |
| энергоемкость, руб. | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,002 |
| Влияние факторов в модели $N^T = \frac{M}{Y(M)}$ на изменение объема выпущенной продукции | | | | |
| Влияние общей суммы материальных затрат | | | | 87027,35 |
| Влияние материалоемкости продукции | | | | – 72167,7 |
| Баланс отклонений | | | | 14859,65 |
| Влияние факторов второго порядка на изменение объема выпущенной продукции | | | | |
| Емкости семян и посадочных материалов | | | | 18041,92 |
| Энергоемкости | | | | -577,34 |
| Баланс отклонений | | | | 17464,58 |

Организации, занятые выпуском сельхозпродукции зачастую производят оптимизацию производственных издержек при помощи уменьшения затрат на производство и реализацию выпускаемых продуктов. Следует отметить, что зачастую при планировании финансистами не учитываются затраты, которые отводятся для разработки новых видов продукции. Производитель может заранее оценить объем продукции, который сможет реализовать на рынке, исходя из чего, в первую очередь решению подлежит вопрос снижения себестоимости выпускаемых товаров, чтобы обеспечить необходимый уровень получаемой прибыли. С целью снижения себестоимости и получения желаемой прибыли организации применяют метод таргет-костинг (targetcosting) [1].

Сущность данного метода заключается в ряде последовательных действий. Во-первых, определяется ценовая отметка единицы продукции, при которой будет продан заданный план продукции, с сохранением заданной плановой прибыли. Под целевой себестоимостью понимают разницу показателей. Значение, полученное в результате разницы, принимают критерием, на основе которого осуществляется разработка продукта, его производство и реализация. Используя данную методику, предприятие достигает желаемого значения себестоимости не за счет ухудшения качественных характеристик продукта, а благодаря поиску эффективных альтернативных резервов снижения затрат [2].

В системном целевом управлении тратами в таргет-костинге в качестве основы лежит элементарная идея: для делового процветания предприятия необходима установка уровня цены продукта, не превышающего рыночную, исходя из чего себестоимость продукта следует определять на базе определения цены реализации. Следует отметить, что данный подход с точностью наоборот описывает традиционную методику ценового образования. При таргет-костинге изначально устанавливают рыночную цену, затем желаемый к получению уровень прибыли, а затем переходят к расчету максимальной отметки себестоимости.

Формула для расчета по данной методике:

$$\text{Цена} - \text{Прибыль} = \text{Себестоимость} \quad (7)$$

В данном методе, под рыночной ценой понимают отметку целевой цены, под плановым значением определяемым разницей между значениями себестоимости и продажной ценой понимают целевую прибыль, при этом себестоимость, в пределах которой должен быть изготовлен продукт, называется целевой себестоимостью.

Путем анализа производится определение целевой продуктовой цены, состоящего из трех уровней: «качество продукта – набор функциональных характеристик продукта – цена продукта», при этом уровень цены задает рынок и потребитель. Уровень цены подлежит определению путем маркетингового исследования, при этом цена имеет отметку ожидаемой на рынке продукции [5].

На базе прогноза маркетингового отдела относительно получаемой от реализации выручки определяют допустимый уровень расходов. Их расчет осуществляется посредством разницы получаемой прогнозной вырученной суммы от продажи, очищенной от косвенных налогов, плана прибыли по данному продукту. Суммирование целевых затрат осуществляется на основании компонентной и функциональной совокупности проектируемой продукции. Важным выступает определение производственных затрат с оценкой технологического и технического уровня оснащения производственного процесса. В данном методе данные затраты носят название «текущие».

Важно понимать отличие в терминах целевая и плановая себестоимость, которые активно находят свое применение в деятельности, осуществляемой предприятиями на территории РФ. Основное различие заключается в том, что плановая себестоимость рассчитывается на базе норм и нормативов, определенных самим предприятием. Ориентированность норматива направлена на технологическое производство и характеристику выпускаемой продукции [4].

Исходя из вышеизложенного, в понятие плановой себестоимости вкладывают усредненный (зачастую – лучший) уровень затрат прошедших периодов, с полной привязкой к производственным и инжиниринговым мощностям. Под целевой себестоимостью понимают значение себестоимости, которое имеет максимальную допустимость (приемлемость) к рыночной среде.

Чтобы выпустить новые виды продукции или продвинуть продукцию на новые рынки продаж, предприятие организует проведение маркетинговых исследований, производит демонстрацию в рыночных условиях, впоследствии переходя к устанавливанию потенциально определенной цены продуктовой продажи. Одновременно важно провести оценку особенностей и свойств продуктов, в адрес которых потребитель отдает свое предпочтение: в этот момент производится создание концептуально-компонентного производства продукции с определением критериев качества.

***Рис. 1.*** *«Таргет-костинг» и «кайзен-костинг» на различных этапах жизненного цикла продукции [41, с. 336]*

Основываясь на маркетинговом прогнозе в вопросе получаемой выручки в результате реализации, определяют уровень допустимого расхода. Данный уровень определяют путем получения разницы между прогнозируемой выручкой и величиной косвенных налогов, а также планируемой к получению прибыли от продажи продукта. Расчет суммы целевых трат осуществляется с учетом всех возможных функций и компонентов реализуемого продукта. Важным является определение производственных затрат с оценкой технологического и технического уровня оснащения производственного процесса. В данном методе данные затраты носят название «текущие».

Технически внедрение метода таргет-костинга является достаточно несложным. Основная сложность при внедрении состоит в отсутствии необходимого тесного взаимодействия разных работников и подразделений предприятия. Важна сплоченность и чувство единой команды. Если внутренний механизм разбалансирован, нет устроенной корпоративной культуры, то можно говорить о неблагоприятной организации, где применение системы таргет-костинга однозначно потерпит крах.

Уровень технического оснащения и производственная организация позволяют производить непрерывный контроль производимых производственных затрат новых продуктов в сельскохозяйственной отрасли, если же пренебречь данными условиями, то применение таргет-костинга станет абсолютно напрасным делом. Процесс производства очень важно контролировать и проводить непрерывную работу по уменьшению затрат. Японский операционный менеджмент имеет специальную систему разрешения вышеописанных задач – «кайзен-костинг».

Рисунок 1 наглядно демонстрирует этапы продуктового цикла с применением «таргет-костинга» и «кайзен-костинга»

Анализируя два метода, приходим к следующим выводам. У обоих имеется одинаковая задача – достичь целевую себестоимость, при этом, применяя первый метод, реализация производится при проектировании новых продуктов сельскохозяйственной отрасли, второй реализуется при производственном этапе. Следует отметить, что «кайзен-костинг» выступает в качестве прямого продолжения и неотделимой частицы «таргет-костинга».

## Выводы

Исходя из вышеизложенного, применение сельскохозяйственными организациями систем «таргет-костинга» и «кайзен-костинга» позволяет уменьшить уровень производимых затрат и привести к росту производственной прибыли при одновременном непрерывном оптимизировании деятельности предприятия. В качестве недостатков следует отметить высокую зависимость от человеческого фактора и сложность организационного процесса в практической деятельности предприятия. Данные системы могут применяться практически во всех производственных отраслях, в том числе агропромышленном комплексе, и совместно с иными управленческими методиками по управлению затратами.

## Литература

1. Нор-Аревян Г.Г. Таргет-костинг – современный метод управленческого учета // Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 томах, Тамбов, 30 мая 2015 года. Том 2. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. С. 120-122.

2. 2.Жидова И.М., Лаврина О.В. Концепция «таргет-костинг» в управлении затратами сельскохозяйственной организации // Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах: Сборник статей VII Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 23–24 сентября 2020 года. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. С. 63-67.

3. 3.Климук В.В., Чернова О.А. Эффективность использования материальных ресурсов: методика факторного анализа // Наука XXI века: актуальные направления развития: Материалы II Международной заочной научно-практической конференции, Самара, 23 октября 2015 года. Самара: Самарский государственный экономический университет, 2015. С. 199-205.

4. Остаев Г.Я., Концевой Г.Р., Концевая С.Р. Оптимизация эффективности производства и учета затрат в сельском хозяйстве // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 2 (39). С. 37-39.

5. Юсуфов А.М., Оруджева З.А. Методические подходы применения учета себестоимости «таргет-костинг» по предстоящим к осуществлению затратам в сельскохозяйственной деятельности // Известия Дагестанского ГАУ. 2019. № 3 (3). С. 176-180.