УДК 338.24:657.471

ТАРГЕТ-КОСТИНГ В УСЛОВИЯХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ: АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ОГРАНИЧЕНИЙ ДЛЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

С. В. Пирковская

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Научный руководитель И. В. Рачкова

Исследованы возможности и ограничения внедрения метода таргет-костинга в бизнес-моделях циркулярной экономики на примере Республики Беларусь и глобальных практик. Проанализировано методологическое противоречие между стратегией «проектирования сверху вниз» (целевая себестоимость) и экономикой замкнутого цикла, требующей учета возвратных потоков. На примерах БМЗ, Белорусской цементной компании и международных кейсов показано, что классический таргет-костинг не способен в полной мере учесть транзакционные издержки обращения с отходами. Предложена модифицированная модель целевого калькулирования для условий циркулярной экономики, адаптированная для стран с переходной экономикой.

Ключевые слова: таргет-костинг, циркулярная экономика, целевая себестоимость, управленческий учет, Беларусь, обратная логистика, жизненный цикл продукта.

TARGETED COSTING IN A CIRCULAR ECONOMY: ANALYSIS OF OPPORTUNITIES AND CONSTRAINTS FOR THE REPUBLIC OF BELARUS

S. V. Pirkovskaya

Sukhoi State Technical University of Gomel, the Republic of Belarus

Sciencetific supervisor I. V. Rachkova

The article explores the possibilities and limitations of implementing the target costing method in circular economy business models using the example of the Republic of Belarus and global practices. It analyzes the methodological contradiction between the "top-down design" strategy (target cost) and the circular economy, which requires accounting for return flows. Using the examples of BMP, the Belarusian Cement Company, and international cases, it is shown that classical target costing is not fully capable of considering the transactional costs of waste management. A modified target costing model is proposed for circular economy conditions, adapted for countries with transitional economies.

Keywords: target costing, circular economy, target cost, management accounting, Belarus, reverse logistics, product life cycle.

Циркулярная экономика кардинально меняет логику управления затратами. Если линейная модель стремится к минимизации себестоимости единицы продукции за счет эффекта масштаба, то циркулярная требует учета полного жизненного цикла, включая издержки на рециклинг, ремонт и разборку. Традиционная система «Таргет-костинг», возникшая в японском машиностроении, предполагает расчет допустимой себестоимости как разницы между рыночной ценой и желаемой прибылью [1, с. 391]. Ее главное преимущество – проектирование затрат до начала производства, а не констатация перерасхода по факту свершения. Цель данного исследования состоит в выявлении возможностей и ограничений применения метода таргет-костинга в условиях циркулярной экономики, а также в разработке рекомендаций по его адаптации для промышленных предприятий Республики Беларусь. Однако методология таргет-костинга исторически заточена под изготовление нового продукта

из первичного сырья. При переходе к циркулярной модели возникают две новые переменные, которые стандартный таргет-костинг не учитывает: остаточная стоимость возвращенного продукта и транзакционные издержки циркулярности (обратная логистика, сортировка, дезинфекция). Как отмечают исследователи, традиционный финансовый анализ часто недооценивает циркулярные бизнес-модели, так как игнорирует потоки доходов от нескольких жизненных циклов продукта.

Несмотря на противоречия, таргет-костинг открывает новые возможности в циркулярной экономике. Норвежская компания Hydro, производящая алюминий, демонстрирует, как работает «Целевая себестоимость на переработку». Вторичный алюминий требует лишь 5 % энергии от выплавки первичного. Используя таргет-костинг, Hydro устанавливает целевую себестоимость ниже рыночной, закладывая в цену премию за низкий углеродный след, что позволяет компании получать более высокую маржу даже при использовании дорогого оборудования. Для Беларуси это означает возможность экспорта металлопродукции на чувствительные к «зеленой» повестке рынки ЕС. Другой пример – Siemens Mobility, где модульные конструкции поездов и маршрутизаторов снизили потребление энергии на 45 % и сократили время простоя. Если целевая себестоимость изначально включает требование возможности разборки и замены узлов, инженеры вынуждены избегать неразборных соединений и клеев, что облегчает будущую переработку.

Ограничения метода также существенны. Классический таргет-костинг оперирует точными значениями затрат на производство единицы, тогда как циркулярная экономика вторичных ресурсов сталкивается с размытостью данных. В Беларуси существует проблема закредитованности предприятий на фоне необходимости строить дорогостоящие линии по переработке – целевая себестоимость может быть достигнута, но только за счет государственных субсидий, а не рыночной эффективности. Системы таргет-костинга и кайзен-костинга в современной управленческой практике применяются преимущественно в комплексе с другими инструментами, такими как АВС-метод и учет по стадиям жизненного цикла [2, с. 66]. Исследования показывают, что в России данные системы практически не применяются, несмотря на их очевидные преимущества [1, с. 398].

Переходя к белорусской практике, следует отметить, что между теоретическими возможностями и практической реализацией существует значительный разрыв. Белорусский металлургический завод (БМЗ) в партнерстве с компанией «ZINCUM» реализовал проект безотходной переработки пыли газоочистки. Ранее затраты на хранение пыли были для БМЗ экологическим налогом и статьей затрат. Новая бизнес-модель превратила отходы в доход (цинковый концентрат и клинкер), однако металлургам все еще сложно с точностью спрогнозировать цену реализации вторичного сырья из-за волатильности биржевых цен на цинк, что искажает расчет целевой себестоимости.

Белорусская цементная компания активно внедряет альтернативное топливо (RDF) из отходов. «Красносельскстройматериалы» уже используют щепу, фрагменты ткани и синтетику. Здесь эффективно работает метод «Кайзен-костинг», часто идущий в связке с таргетом: задача – каждый квартал снижать себестоимость обжига клинкера за счет увеличения доли дешевых отходов вместо дорогого природного газа. Таргет-костинг используется для установления лимита закупочной цены на RDF-топливо – если RDF дороже газа, его не берут. Применение систем таргет-костинга и кайзен-костинга особенно актуально в контексте обеспечения экономической безопасности организаций, так как позволяет контролировать затраты на всех этапах производства [3, с. 97].

В сфере услуг и ИТ Беларуси наблюдается парадокс: широко используется «таргетинг» в маркетинге (настройка рекламы на целевую аудиторию), но практически не используется «таргет-костинг» как инструмент учета в циркулярных стартапах. Белорусские дата-центры, переходя на повторное использование оборудования, часто не считают «целевую стоимость утилизации», полагаясь на интуицию. При этом настройка таргетированной рекламы для белорусских компаний показывает высокую эффективность [1, с. 401]. Однако эти успехи в интернет-маркетинге не переносятся в сферу управленческого учета, что свидетельствует о низкой зрелости учетных методик в циркулярной экономике.

Для успешного внедрения таргет-костинга в циркулярную экономику Беларуси предлагается модификация модели – Lifecycle Target Costing (Целевое калькулирование себестоимости на основе жизненного цикла). Формула трансформируется в следующий вид: целевая себестоимость определяется как разница между рыночной ценой и желаемой прибылью, уменьшенная на стоимость возвращенных вторичных ресурсов и увеличенная на издержки их постобработки. Где стоимость возвращенных вторичных ресурсов – это то, что БМЗ получает за продажу клинкера, а издержки их постобработки – логистика и энергия на переплав или дробление. Теоретические основы построения такой модели управленческого контроля затрат заложены в работах, посвященных адаптации таргет-костинга для новых видов продукции [4, с. 253]. Такой подход требует внедрения ERP-систем нового поколения, способных учитывать движение материалов по принципу «от колыбели до колыбели».

Таким образом, таргет-костинг в условиях циркулярной экономики превращается из инструмента контроля цены в инструмент проектирования систем сбора и утилизации. Для Беларуси, где крупные госпредприятия (БМЗ, цементники и др.) начинают решать проблемы отходов, целевой метод позволяет находить экономически оправданный баланс между дороговизной «зеленых» технологий и рыночной ценой. Основным ограничением остается высокая неопределенность тарифов на вторресурсы и необходимость корректировки классических формул учета затрат. В российской и белорусской практике данные системы управленческого учета практически не применяются, что открывает широкое поле для дальнейших исследований и адаптации зарубежного опыта.

Литература

1. Новейшие системы управленческого учения / П. А. Ступина, Е. Ф. Желткевич, В. А. Карабицина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – С. 412.
2. Киселева, В. С. Современные методы управленческого учета как инструмент повышения эффективности деятельности организации / В. С. Киселева, М. А. Калачев // Управленческий учет. – 2024. – № 3. – С. 69.
3. Катков, Ю. Н. Использование систем калькулирования «таргет-костинг» и «кайзен-костинг» в межорганизационных отношениях организаций АПК / Ю. Н. Катков, А. А. Романова // Сборник статей по материалам докладов ученых РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева. – М., 2020. – Вып. 293, ч. 2. – С. 109.
4. Анисимова, Л. А. Теоретические основы построения модели управленческого контроля затрат новых видов строительной продукции на основе системы «таргет-костинг» // Экономические науки. – 2011. – № 4. – С. 256.

УДК 658.512.4.011.56:004.94

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ ЦЕХА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ГИБКИХ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ

В. Д. Калечиц

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Научный руководитель Н. С. Сталович

Основная идея – это новый подход к реорганизации производственной структуры механического цеха, основанный на сочетании методов цифрового имитационного моделирования и предметно-замкнутой компоновки оборудования. В отличие от классических аналогов, впервые для условий серийного производства применена методика динамической кластеризации детале-потоков с построением цифрового двойника цеха. Техническая новизна заключается в использовании автономных транспортных систем с RFID-маркировой и модульных гибких производственных ячеек, что позволило сократить межоперационные простои без закупки нового оборудования.