

УДК 657.01

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В КОТЛОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Медведева Елизавета Андреевна

Ставропольский государственный аграрный университет
355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12
Российская Федерация

Введение. Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции является важным объектом управленческого учета. Развитие производственного учета предполагает выработку релевантной информации для снижения себестоимости и оптимизации структуры затрат. Добиться этого можно благодаря совершенствованию системы синтетического и аналитического учета, выделению новых классификационных признаков затрат, разработке информативных учетных регистров и управленческих отчетов, а также внедрению перспективных методов калькулирования себестоимости продукции и др. Целью статьи является исследование проблем учетно-аналитической деятельности под действием технологических особенностей в сфере изготовления котловых установок для центрального и автономного отопления. **Методология.** Теоретической и методологической основой исследования послужили исследования отечественных ученых в учетно-аналитической области. Объектом исследования выступает ООО «НПО «Верхнерусские коммунальные системы» Ставропольского края. Данный экономический субъект относится к сфере обрабатывающих производств и осуществляет производство котлов для центрального и автономного отопления. **Результаты.** Выявлены особенности учета затрат и калькулирования себестоимости в условиях процессно-ориентированного управления котлостроительными организациями. Разработаны предложения по развитию системы управленческого учета по бизнес-процессам и стадиям жизненного цикла продукта. **Выводы.** В современной экономике ввиду высокой конкуренции наблюдается постоянное сокращение жизненного цикла изготавливаемой продукции. Даже самые инновационные и технологичные изделия по истечении какого-то времени уходят с рынка, проигрывая еще более совершенным и функциональным. Подобные тенденции заставляют менеджмент экономических субъектов постоянно совершенствовать и оптимизировать бизнес-процессы, отвечающие за создание добавленной стоимости.

Ключевые слова: управленческий учет, жизненный цикл, бизнес-процесс, затраты

Введение

Необходимо отметить, что для всех экономических субъектов сферы обрабатывающих производств характерно большое количество технологических операций, разнообразие используемого оборудования и станков, широкая номенклатура изготавливаемых изделий, дискретность производственного процесса, длительный цикл производства и высокая трудоемкость. Данные особенности характерны и для сферы котлостроительного производства, где производственный процесс может быть представлен как совокупностью цехов массового производства, так и единичного, мелкосерийного. Для механических цехов массового производства характерен выпуск большого количества изделий ограниченной номенклатуры, что требует высокого уровня специализации рабочих мест. При этом ограниченный и устойчивый характер производственного процесса позволяет его автоматизировать за счет применения специальной высокопроизводительной техники.

В данном исследовании были поставлены следующие задачи:

1. Идентифицировать специфические особенности котлостроительного производства.
2. Выявить направления совершенствования учетной деятельности в сфере изготовления котловых установок для центрального и автономного отопления.

Материалы и методы исследования

В качестве методологической базы исследования выступают теоретические разработки отечественных авторов, а также статистические данные о реализации проектов. Применены методы анализа и синтеза для определения наиболее эффективных показателей оценки.

Результаты

В котлостроительном производстве предварительно изготовленные или закупленные у сторонних организаций заготовки превращаются в готовые изделия, которые в последующем могут быть использованы для сборки соответствующих узлов, при этом преобладают трудо- и затратоёмкие обрабатывающие операции.

Отметим, что далеко не все производственно-технологические особенности сферы изготовления котлов для центрального и автономного отопления получили должное отражение в методических вопросах учета затрат и калькулирования фактической себестоимости, в результате чего существенно искажается релевантность информации, нарушается оперативность в учетно-аналитической работе, не в полной мере используются возможности управленческого учета для принятия решений, поскольку, на наш взгляд, все учетно-аналитические действия должны быть выстроены в соответствии с технологическими особенностями деятельности экономического субъекта, которые определяют информационные потоки в системе управленческого учета [1]. При этом следует отметить, что в контексте рассмотрения особенностей ведения управленческого учета в экономических субъектах, специализирующихся на производстве котлов для центрального и автономного отопления, специфичным является не только непосредственно рассматриваемый вид обрабатывающих производств, но и теплоэнергетическая сфера, в которой эксплуатируются изготавливаемые котлы [5], [7].

В этой связи в процессе исследования нами были идентифицированы специфические особенности котлостроительного производства, которые оказывают неоднородное воздействие на реализуемые бизнес-процессы и затраты отдельных стадий жизненного цикла. Выявленные особенности определяют состав, структуру и классификацию затрат, методические аспекты и набор применяемых инструментов ведения управленческого учета, определяют выбор способов калькулирования фактической себестоимости продукции и др. (таблица 1).

Проведенное исследование показало, что производственно-технологические особенности в наибольшей степени затрагивают основные бизнес-процессы, связанные с операционной деятельностью. При этом наиболее сильно они проявляются на стадиях жизненного цикла «рост» и «зрелость», что повышает аналитической, проектной и прогнозной работы на данных стадиях [2], [4].

С целью развития системы управленческого учета по бизнес-процессам и стадиям жизненного цикла продукта, прежде всего, необходимо:

1. С учетом множественности производимой продукции и ярко выраженной сегментации производственного процесса – развивать систему счетоводства в рамках управленческого учета с возможностью автономного ведения учета в разрезе бизнес-процессов и по стадиям жизненного цикла;
2. В условиях высокой конкуренции на рынке котельной техники и сокращения жизненного цикла эксплуатируемых котловых уста-

Таблица 1
 Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости в условиях процессно-ориентированного управления котлостроительными организациями

Особенности производства	Характеристика	Влияние на систему управленческого учета
Высокая конкуренция на рынке котельной техники	Экологизация, автоматизация, требования к повышению тепловой экономичности, появление новых материалов, а также моральное и физическое устаревание эксплуатируемых котлов – требуют постоянного совершенствования котловых установок, что требует проведения НИОКР и вызывает затраты на стадии подготовки и запуска продукции в производство	Необходимость контроля затрат на стадии «разработка продукта» в рамках бизнес-процесса «НИОКР». В системе УУ это требует открытия счетов для учета затрат на создание прототипов, минимально жизнеспособных продуктов (MVP). В процессно-ориентированном управлении данная особенность вызывает необходимость расчёта стоимости бизнес-процесса «НИОКР»
Сокращение жизненного цикла эксплуатируемых котловых установок	Моральное устаревание существующих котельных установок и появление новых технологий сокращает их жизненный цикл. Затраты на предпроектирование и после производственной стадии растут	Необходимо вести учет и анализ затрат по стадиям жизненного цикла продукции, дифференциация информации на счетах финансового и управленческого учета. Учет затрат на вывод продукта из рынка и его последующую утилизацию
Множественность производимой продукции	Котельная установка представляет собой совокупность котла и вспомогательного оборудования (дутьевые вентиляторы, дымососы, золоулавливающее оборудование, оборудование по подготовке топлива и др.), что требует одновременной разработки большого количества различных деталей и мелких сборочных единиц	Необходимость учета затрат по функциям, местам возникновения затрат и видам изготавливаемых изделий. Многономенклатурность производимых деталей усложняет процесс планирования работы цехов (в т.ч. обеспечение инструментами, оснасткой и др.), усиливает необходимость внутреннего контроля за соответствующими бизнес-процессами
Возможность нормирования затрат	При производстве котловых установок прямые затраты расходуются по нормам	Дает возможность внедрять нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости

новок – активно видоизменять методику бухгалтерских записей с целью выявления независимого от бухгалтерского финансового учета финансового результата реализации бизнес-процессов и стадий жизненного цикла [3].

3. Учитывая индивидуализацию изделий, наличие последовательных технологических операций, длительный характер производства, возможности нормирования затрат, высокой материалоемкости производственного процесса – совершенствовать методику калькулирования себестоимости изделия по стадиям жизненного цикла и бизнес-процессам, что в свою очередь требует уточнения состава калькуляционных статей, совершенствования калькуляционных листов, методики распределения косвенных затрат и методов расчета себестоимости.

4. В условиях возникновения существенной величины затрат на стадии подготовки и запуска продукции в производство – развить систему управленческого учета на стадии жизненного цикла «разработка» и по бизнес-процессу «НИОКР».

5. С учетом специфики эксплуатации и предназначения котлов, а также особенностей потребления вырабатываемой энергии (неосязаемость тепловой энергии, невозможность возврата потребленной теплоэнергии, неразрывность во времени процессов ее производства, передачи и потребления, несовпадения по времени и количеству величины потребления тепловой энергии ввиду наличия потерь, невозможность ее накопления на складе и др.) – разрабатывать систему КРІ, содержащую показатели по которым оценивается эффективность проектируемых котловых установок [6].

Таблица 2

Расчет экономической эффективности применения котлов КСУВ-100

Показатель	Расчет	Показатель	Расчет
Балансовая стоимость комплекта теплотехнического оборудования ¹	322600 руб.	Отпускная цена 1 Гкал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	2739 р./1 Гкал
Срок службы оборудования	15 лет	Амортизационные отчисления	21500 руб./год
Теплопроизводительность котла за 6 мес.	266,1 Гкал.	Цена – 1 м ³ газа	5 р. 90 коп.
Расходы по оплате газа	11,2 x 0,8 x 24 часа x 30 дн. x 6 мес. x 5 р. 90 к. = 228372 руб.		
Себестоимость выработки 266,1 Гкал	228372 + 21500 = 249 872 руб.		
Расходы по оплате услуг ГУП СК «Крайтеплоэнерго» за год	266,1 x 2739 руб. = 728 848 руб.		
Экономический эффект за 1 отопительный сезон	728 848 – 249 872 = 478 976 руб.		
Экономический эффект в расчете на 1 Гкал составляет	478976 / 266,1 = 1,8 тыс. руб.		
Экономический эффект в расчете на мощность 1 Гкал в час	1,8 тыс. руб. X 4320 = 7776 тыс. руб. = 7,8 млн. руб.		

Основным конкурентным преимуществом исследуемого предприятия является изготовление инновационных систем теплоснабжения с естественной циркуляцией теплоносителя, с применением котлов наружного размещения, которые не требуют возведения зданий и сооружений для котельных. Конструкция котлов предус-

1 мощность 100 кВт (котел, деаэрационно-расширительный бак, дымовая труба, грязевой фильтр)

матривает использование газовых горелок, способных отопить объекты площадью до 10 000 кв. м. и приготовить до 100 тонн горячей воды в сутки, при этом применение электроэнергии в этих системах не предусматривается. Разрабатываемые системы отопления не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала, что существенно снижает себестоимость отопления и горячего водоснабжения.

Уникальные инженерные решения делают продукцию предприятия, в частности котел КСУВ (устанавливается у стены отапливаемого здания), более безопасным, чем блочная котельная той же мощности удаленная на 8 метров от этого здания.

Расчеты подтверждают высокую экономическую эффективность применения котлов КСУВ. Так, внедрение конденсационного котла КСУВ-100 К снижает среднегодовой расход газа до 30 %, при этом увеличение стоимости комплекта теплотехнического оборудования составляет 12 %, амортизационные расходы возрастают на 2580 руб. в год. Дополнительная экономия, за счет внедрения конденсационного котла КСУВ-100 К составляет 68 512 руб. (228 372 руб. \times 0,3). Экономический эффект от внедрения конденсационного котла КСУВ-100 К составляет за 1 отопительный сезон: $478\,976 + 68\,512 = 547\,488$ руб. (таблица 2).

Заключение

Важным преимуществом автономных систем в сравнении с котлами наружного размещения является безопасность процесса горения газа низкого давления, ввиду отсутствия процесса газозаванности. С их применением увеличивается надежность теплоснабжения. При этом под автономными системами отопления и горячего водоснабжения понимается комплекс оборудования в составе котла наружного размещения, деаэрационно-расширительного бака, грязевого фильтра, автоматического клапана в сборе с насосом для комбинированной системы циркуляции теплоносителя, водоводяного подогревателя, устройства для автоматического слива теплоносителя.

Широкое применение автономных систем в масштабах всей страны позволит в подавляющем большинстве случаев избавиться от котельных, что в свою очередь существенно удешевит производство теплоэнергии. При этом активное внедрение автономных систем на базе котлов наружного размещения сделает тепло и горячую воду более доступными для большинства населения, а коммунальная реформа в этой области сведется к замене или модернизации непригодных районных централизованных систем отопления и горячего водоснабжения на подобные автономные системы, при этом произойдет экономия электроэнергии, используемой в котельных и до 60% газа, а также высвободится численность постоянного обслуживающего персонала. Использование котлов наружного размещения по сравнению с централизованными сетями г. Ставрополя дает существенный экономический эффект, в частности экономия за весь срок эксплуатации составляет 1423 тыс. руб. при стоимости котла – 126 тыс. руб.

Необходимо отметить, что инженеры исследуемой организации ведут постоянную работу над техническим совершенствованием производимой продукции. Конструкция котлов предприятия защищена двадцатью патентами Российской Федерации. Организацией освоена вся номенклатура теплотехнических устройств для создания эффективной системы автономного отопления.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список источников

1. Абубакирова К.Н., Мизиковский Е.А. Объекты учета затрат на инновационную деятельность // Вестник ИПБ (Вестник профессиональных бухгалтеров). 2012. № 5. С. 39-44.
2. Бобрышев А.Н, Агафонова Н.П. Классификация затрат в проектно-ориентированных организациях: сущность и подходы // На страже экономики. 2019. № 2 (9). С. 5-10.
3. Бобрышев А.Н, Агафонова Н.П. Особенности ведения управленческого учета в системе проектного менеджмента // Международный бухгалтерский учет. 2018. Т.21. № 11 (449). С. 1329-1339.
4. Бобрышев А.Н. Концептуальные и методические аспекты управленческого учета резервной системы экономического субъекта // Управленческий учет. - 2016. - № 2. - С. 3-13.
5. Булгакова С.В., Бельянинов Е.А. Процедурное обеспечение управленческого учета инвестиционного бизнес-проекта в производственной сфере // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 2 (110). С. 84-100.
6. Булгакова С.В., Коротаева Н.В. Управленческий учет в оценке эффективности экономического субъекта и процессов деятельности // Современная экономика: проблемы и решения. 2017. № 3 (87). С. 152-168.
7. Ветрова М.Н. Калькулирование себестоимости продукции вспомогательных производств в строительстве // Вестник АПК Ставрополя. - 2011. - № 3 (3). - С. 69-72.
8. Ендовицкий Д.А., Ендовицкая А.В. Системный подход к анализу финансовой устойчивости коммерческой организации // Экономический анализ: теория и практика. - 2005. - № 6 (39). - С. 2-7.
9. Костюкова Е.И., Агафонова Н.П. Особенности попроцессного метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции // Бухучет в сельском хозяйстве. 2020. № 5. С. 44-52.
10. Костюкова Е.И., Бобрышев А.Н., Фролов А.В., Агафонова Н.П. Реализация функций управленческого учета в условиях проектного и процессного подходов к управлению // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. - 2021. - № 4. - С. 117-127.
11. Костюкова Е.И., Фролов А.В., Романенко А.В. Проблемы внутреннего контроля в управлении малым и средним бизнесом // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2020. № 4. С. 104-112.
12. Феськова М.В. Нормативный метод в управлении и планировании себестоимости // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2018. - № 7. - С. 27-34.

References

1. Abubakirova K.N., Mizikovskij E.A. Ob'ekty ucheta zatrat na innovacionnyu deyatel'nost' // Vestnik IPB (Vestnik professional'nyh buhgalterov). 2012. № 5. p. 39-44.
2. Bobryshev A.N, Agafonova N.P. Klassifikaciya zatrat v proektno-orientirovannyh organizacijah: sushchnost' i podhody // Na strazhe ekonomiki. 2019. № 2 (9). p. 5-10.
3. Bobryshev A.N, Agafonova N.P. Osobennosti vedeniya upravlencheskogo ucheta v sisteme proektnogo menedzhmenta // Mezhdunarodnyj buhgalterskij uchet. 2018. T.21. №11 (449). p. 1329-1339.

4. Bobryshev A.N. Konceptual'nye i metodicheskie aspekty upravlencheskogo ucheta rezervnoj sistemy ekonomicheskogo subekta // Upravlencheskij uchet. - 2016. - № 2. - p. 3-13.
5. Bulgakova S.V., Bel'yaninov E.A. Procedurnoe obespechenie upravlencheskogo ucheta investicionnogo biznes-proekta v proizvodstvennoj sfere // Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya. 2019. № 2 (110). p. 84-100.
6. Bulgakova S.V., Korotaeva N.V. Upravlencheskij uchet v ocenke effektivnosti ekonomicheskogo sub»ekta i processov deyatel'nosti // Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya. 2017. № 3 (87). p. 152-168.
7. Endovitsky D.A., Endovitskaya A.V. A systematic approach to the analysis of the financial stability of a commercial organization // Economic analysis: theory and practice. - 2005. - № 6 (39). - Pp. 2-7.
8. Feskova M.V. Normative method in management and cost planning // Accounting in agriculture. - 2018. - No. 7. - pp. 27-34.
9. Kostyukova E.I., Agafonova N.P. Osobennosti poprocessnogo metoda ucheta zatrat i kal'kulirovaniya sebestoimosti produkcii // Buhuchet v sel'skom hozyajstve. 2020. № 5. p. 44-52.
10. Kostyukova E.I., Bobryshev A.N., Frolov A.V., Agafonova N.P. Implementation of management accounting functions in terms of project and process approaches to management // Proceedings of the Timiryazev Agricultural Academy. - 2021. - No. 4. - pp. 117-127.
11. Kostyukova E.I., Frolov A.V., Romanenko A.V. Problems of internal control in the management of small and medium-sized businesses // Izvestiya Timiryazevskaya Agricultural Academy. 2020. No. 4. pp. 104-112.
12. Vetrova M.N. Calculating the cost of production of auxiliary industries in construction // Bulletin of Agroindustrial complex of Stavropol. - 2011. - № 3 (3). - Pp. 69-72.

FEATURES OF MANAGEMENT ACCOUNTING IN BOILER-BUILDING ORGANIZATIONS

Elizaveta A. Medvedeva

Stavropol State Agrarian University
per. Zootechnical, 12, 355017, Stavropol, Russian Federation

Introduction. Cost accounting and calculation of the production cost is an important part of management accounting. The development of production accounting involves the development of relevant information to reduce costs and optimize the cost structure. This can be achieved thanks to the improvement of the system of synthetic and analytical accounting, the allocation of new classification features of costs, the development of informative accounting registers and management reports, as well as the introduction of promising methods of calculating the cost of production, etc. The aim of the article is the research of problems of accounting and analytical activity under the influence of technological features in the field of manufacturing boiler installations for central and autonomous heating. **Methods.** The theoretical and methodological basis of the study was the research of domestic scientists in the accounting and analytical field. The object of the study is LLC NPO Verkhnerussky Municipal Systems of the Stavropol Territory. This economic entity belongs to the sphere of manufacturing industries and produces boilers for central and autonomous heating. **Results.** The features of cost accounting and cost calculation in the conditions of process-oriented management of boiler-building organizations are revealed. Proposals have been developed for the development of a management accounting system for business processes and stages of the product life cycle. **Conclusions.** In the modern economy, due to high competition, there is a constant reduction in the life cycle of manufactured products. Even the most innovative and technological products, after some time, leave the market, losing even more perfect and functional. Such trends force the management of economic entities to constantly improve and optimize business processes responsible for creating added value.

Keywords: management accounting, life cycle, business process, costs