

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2021.15.41.018

Повышение эффективности управления затратами в машиностроительном комплексе

Шевченко Кармен Константиновна

Кандидат экономических наук,

Доцент,

Кафедра Высшей математики и естественно научных дисциплин
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
125190, Российская Федерация, Москва, просп. Ленинградский, 80;
e-mail: shevchenko@mail.ru

Аннотация

Значения агрегированных показателей официальной статистики экономических результатов деятельности не позволяют сделать вывод о результативности управления затратами, так как на данные показатели существенным образом влияет макроэкономическая ситуация, следовательно, необходимо осуществлять сравнения достигнутых результатов между производствами, находящимися в аналогичных условиях. Для анализа этих значений применили метод межотраслевого сравнения, а именно наличие сопоставимых условий и уровня детализации данных. Проведя анализ, можно сказать, что межотраслевое сопоставление уровня затрат и прибыли деятельности производства позволяет оценить эффективность управления затратами, при этом данный показатель необходимо исследовать в динамике с помощью индекса, определяемого как отношение темпа роста прибыли к темпу роста затрат. Для совершенствования данной методологии необходимо исследовать вопрос о статистическом учете продолжительности финансового цикла. В случае методических затруднений такого подхода необходимо разделять отрасли, участвующие в межотраслевом сравнении в зависимости от показателей затрат и прибыли. Исследовав экономические показатели девяти отраслей машиностроения, находящихся в сопоставимых условиях, было показано, что ограничением эффективности применения данного метода являются случаи, когда между показателями затрат и прибыли нет прямой зависимости.

Для цитирования в научных исследованиях

Шевченко К.К. Повышение эффективности управления затратами в машиностроительном комплексе // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 10А. С. 182-187. DOI: 10.34670/AR.2021.15.41.018

Ключевые слова

Производственные затраты, рентабельность, межотраслевое сравнение, отрасль промышленности, статистические методы.

Введение

В производстве значительная доля затрат определяется институциональной и инфраструктурной средой осуществления деятельности, в том числе таких издержек, как тарифы на услуги естественных монополий, затраты на сырье и материалы. Поэтому поиск резервов снижения затрат без потери качества продукции является значимой темой прикладных экономических исследований. Эффективное управление затратами является базовым условием конкурентоспособности продукции промышленного производства

В виду того, что в данном секторе экономике до настоящего времени значительная доля убыточных предприятий, и это снижает результативность национальной экономики в целом, данная проблема значима не только для отдельных субъектов экономики, находящихся на одном горизонтальном уровне, но и для государственного управления развитием отраслей промышленности.

Исследование методологических особенностей реализации межотраслевого сопоставления деятельности отраслей и комплексов промышленности в аспекте эффективности управления затратами в практике результативности менеджмента предприятия или государственного управления - цель данной работы.

Основное содержание

При применении метода сравнения необходимо выбрать такие показатели, которые надо использовать с этой целью, и они должны быть основаны на фактических или производных показателях, шкалу оценки итогового результата, а также определить их статистические характеристики, позволяющие получать достоверный результат сравнения. Для получения достоверных результатов сопоставлений объекты должны сравниваться в сопоставимых условиях и с одинаковой степенью детализации или систематизации.

Данные агрегируемых Росстатом на основании форм статистической отчетности 1-Предприятие, в которых определяется хозяйствующие субъекты указывают в ряде остальных показателей уровень затрат, а также производные статистические показатели, такие как доля прибыльных и убыточных предприятий, уровень рентабельности производства можно применить для данного исследования.

Девять ключевых производств, которые являются поставщиков для полного спектра всех отраслей экономики, таких как производство двигателей и турбин, насосов, печей, подъемно-транспортного оборудования, холодильного оборудования, станков, и машин для сельского и лесного хозяйства и оборудования для целлюлозно-бумажной промышленности подходят для анализа и сопоставления.

Согласно анализу, в целом для всех машиностроительных производств характерна одна тенденция динамики изменения доли прибыльных предприятий. Исключением является оборудование для целлюлозно-бумажной промышленности, так как несмотря на значительную стоимость самого оборудования, на его развитие может повлиять значительное количество факторов, в том числе высокая концентрация на рынке производства бумаги, возможности замещения оборудования российского производства иностранным, продолжительный срок его эксплуатации. В период кризисных изменений в экономике доля всех машиностроительных производств увеличивается.

Использовать в качестве ключевого показателя эффективности достигнутых значений

прошлых периодов не во всех случаях позволяет сделать объективные выводы. Осуществлять межотраслевое сравнение необходимо для оценки эффективности управления затратами, так как на них влияет макроэкономическая ситуация.

Необходимо методически верно осуществлять поиск показателя на основании данных характеризующих динамику изменения уровня затрат по отношению к прибыли между отраслями.

Соотношение уровня затрат по отношению к прибыли между отраслями может говорить о материалоемкости производства или возможностях реализовывать продукцию по более высоким ценам. Можно сделать вывод, что ценообразование в отрасли машиностроения не всегда соответствует рыночным условиям, зачастую в условиях конкурентного давления импортной продукции производители вынуждены реализовывать продукцию по ценам, не позволяющим получать достаточный уровень прибыли. Это соотношение является самый распространенный в экономическом анализе показатель рентабельности.

Анализируя и сопоставляя динамику темпов роста прибыли и затрат можно сказать, что для данных показателей также характерно снижение в периоды рецессии экономики, однако их вариация существенно отличается.

Для оценки эффективности управления затратами можно использовать показатель отношения динамики изменения прибыли и затрат по следующей формуле:

$$K_{\text{эф}} = \frac{\Delta \text{Прибыль}}{\Delta \text{Затраты}} = \frac{\text{Прибыль}_n / \text{Прибыль}_{n-1}}{\text{Затраты}_n / \text{Затраты}_{n-1}}$$

где Прибыль_n – уровень прибыли в периоде n ; Затраты_n – уровень затрат в периоде n .

Результаты расчетов коэффициента эффективности управления затратами представлен на рисунке 1. Как видно из графика, в ряде случаев даже незначительные изменения характеризуются значительными изменениями. Так, например, повышение выручки и затрат в 2018 году для отрасли сельского хозяйства позволяет выявить, насколько данный изменения результатов экономической деятельности повлияло управление затратами. Таким образом, определение данного показателя позволяет оценить эффективность управления затратами по отношению к достигнутым показателям прошлого периода (значение больше или меньше единицы) и по отношению к отраслям находящимися в сопоставимых условиях осуществления деятельности.

Сопоставляя динамику изменения показателей темпов роста прибыли и затрат, можно сказать, что они напрямую зависят от макроэкономической ситуации, однако в то же время позволяют использовать их для межотраслевого сравнения.

С самых общих позиций, в деятельности предприятия показатели затрат и прибыли от продаж должны иметь статистическую зависимость, особенно если исследуются энергоемкие и материалоемкие отрасли промышленности. Но существуют ряд отраслей, где изменения происходят не в соответствии с каким-либо трендом, а хаотично. Увеличение затрат и объема выпуска продукции должно приводить к увеличению объема прибыли вне зависимости от динамики показателя рентабельности. Это может быть связано с существенными изменениями в системе менеджмента затрат, причины такого изменения коэффициента эффективности управления затратами заключается в специфике деятельности производства.

Заключение

Оценка показателя коэффициента корреляции, рассчитанного на основании данных 2014-2019 годов указывает на то, что вышесказанное не соответствует действительности для ряда отраслей. Это связано с продолжительностью финансового цикла выпуска продукции, который может занимать более чем один год, и, следовательно, затраты, понесенные в одном периоде, могут отображаться в последующим. В этих условиях для развития инструментов мониторинга развития отраслей промышленности весьма значимо разработать показатель продолжительности финансового цикла для отрасли и разделять в зависимости от его значения производства, используемые при межотраслевом сопоставлении. Таким образом, необходимо исследовать показатель кросс-корреляции между значениями затрат и прибыли от продаж с целью определения таких показателей и в дальнейшем осуществлять сравнение с учетом продолжительности финансового цикла.

Библиография

1. Durgun I., Ertan R. Experimental investigation of FDM process for improvement of mechanical properties and production cost //Rapid Prototyping Journal. – 2014. – Т. 20. – №. 3. – С. 228-235.
2. H'mida F., Martin P., Vernadat F. Cost estimation in mechanical production: The Cost Entity approach applied to integrated product engineering //International journal of production economics. – 2006. – Т. 103. – №. 1. – С. 17-35.
3. Sapuan S. M. A knowledge-based system for materials selection in mechanical engineering design //Materials & Design. – 2001. – Т. 22. – №. 8. – С. 687-695.
4. Абдукаримов И. Т., Тен Н. В. Производственные затраты, методы анализа и оценки показателей, их характеризующих // Социально-экономические явления и процессы. 2007.
5. Болочук Б. В., Драгун Н. П. Количественный анализ содержания и эффективности реализации стратегий диверсификации машиностроительных предприятий // Вестник ГГТУ им. П.О. Сухого. 2010. №2 (41).
6. Ватутина О. О., Вертакова Ю. В. Повышение инвестиционной привлекательности отрасли промышленности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2010. №1-1 (72).
7. Косинова Е.Л. Принципы управленческого анализа затрат на промышленном предприятии // Вестник ТИУиЭ. 2011. №1.
8. Мифтахов А. Н. Структурная динамика инвестиционной деятельности предприятий машиностроительного комплекса // Вестник Казанского технологического университета. 2006. №3.
9. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Модели развития национальных отраслей черной металлургии: эконометрический анализ// Журнал правовых и экономических исследований. 2014. № 3. С. 125-129.
10. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Модели развития национальных отраслей черной металлургии: эконометрический анализ// Журнал правовых и экономических исследований. 2014. № 3. С. 125-129.
11. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. подходы к оценке влияния институциональных факторов на экономический рост//Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2013. № 5. С. 152-156.
12. Рябов И.В., Смирнова О.О., Елагина А.С. Эконометрическая оценка институциональных условий расширенного воспроизводства: на примере отрасли черной металлургии// В сборнике: Новое в науке и образовании. Материалы конференции. Сост. и отв. ред. Ю.Н. Кондракова. 2015. С. 59-66.
13. Сорвина О.В. Использование методов стратегического анализа производственных затрат предприятия // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2015. №1-1.
14. Сорвина О.В. Особенности использования методов стратегического управления производственными затратами предприятия // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2014. №5-1.
15. Сорвина О.В. Стратегическое управление производственными затратами на основе совершенствования процесса обеспечения предприятия материальными ресурсами // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2014. №4-1.
16. Шевченко Б.И., Шушьян А.А. Оценка эффективности стратегий предприятий транспортного машиностроения // Экономический журнал. 2012. №27.

Improving the efficiency of cost management in the machine-building complex

Karmen K. Shevchenko

PhD in Physics and Mathematics

Associate Professor of the Department of higher mathematics and natural sciences,
Moscow University for Industry and Finance "Synergy",
125190, 80 Leningradskii av., Moscow, Russian Federation;
e-mail: shevchenko@mail.ru

Abstract

The values of the aggregated indicators of official statistics of economic performance do not allow us to draw a conclusion about the effectiveness of cost management, since these indicators are significantly affected by the macroeconomic situation, therefore, it is necessary to compare the results achieved between industries that are in similar conditions. To analyze these values, we used the method of cross-industry comparison, namely, the presence of comparable conditions and the level of data detail. Having carried out the analysis, we can say that an intersectoral comparison of the level of costs and profits of production activities allows us to assess the effectiveness of cost management, while this indicator should be studied in dynamics using an index defined as the ratio of the rate of profit growth to the rate of cost growth. To improve this methodology, it is necessary to study the issue of statistical accounting of the duration of the financial cycle. In the case of methodological difficulties of this approach, it is necessary to separate the industries involved in the cross-industry comparison, depending on the cost and profit indicators. Having studied the economic indicators of nine branches of mechanical engineering that are in comparable conditions, it was shown that the limitation of the effectiveness of this method is the cases when there is no direct relationship between the cost and profit indicators.

For citation

Shevchenko K.K. (2020) Povyshenie effektivnosti upravleniya zatratami v mashinostroitel'nom komplekse [Improving the efficiency of cost management in the machine-building complex]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (10A), pp. 182-187. DOI: 10.34670/AR.2021.15.41.018

Keywords

Production costs, profitability, cross-industry comparison, industry, statistical methods

References

1. Durgun I., Ertan R. Experimental investigation of FDM process for improvement of mechanical properties and production cost // *Rapid Prototyping Journal*. - 2014. - Vol. 20. - no. 3. - pp. 228-235.
2. H'mida F., Martin P., Vernadat F. Cost estimation in mechanical production: The Cost Entity approach applied to integrated product engineering // *International journal of production economics*. – 2006. – T. 103. no. 1. – S. 17-35.
3. Sapuan S. M. A knowledge-based system for materials selection in mechanical engineering design // *Materials & Design*. – 2001. – T. 22. no. 8. – Pp. 687-695.
4. Abdukarimov I. T., Ten N. V. Production costs, methods of analysis and evaluation of indicators that characterize them // *Socio-economic phenomena and processes*. 2007.

5. Bolomchuk B. V., Dragun N. P. Quantitative analysis of the content and effectiveness of the implementation of strategies for the diversification of machine-building enterprises. 2010. №2 (41).
6. Vatutina O. O., Vertakova Yu. V. Raising the investment attractiveness of the industry // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Series: Economics. Computer science. 2010. №1-1 (72).
7. Kosinova E. L. Principles of managerial cost analysis at an industrial enterprise // Vestnik TIUE. 2011. No. 1.
8. Miftakhov A. N. Structural dynamics of investment activity of machine-building complex enterprises // Bulletin of the Kazan Technological University. 2006. №3.
9. Ryabov I. V., Smirnova O. O., Agapova E. V. Models of development of national branches of ferrous metallurgy: econometric analysis// Journal of Legal and Economic Research. 2014. No. 3. C. 125-129.
10. Ryabov I. V., Smirnova O. O., Agapova E. V. Models of development of national branches of ferrous metallurgy: econometric analysis// Journal of Legal and Economic Research. 2014. No. 3. pp. 125-129.
11. Ryabov I. V., Smirnova O. O., Agapova E. V. Approaches to assessing the impact of institutional factors on economic growth//Business in the law. Economic and Legal Journal. 2013. No. 5. P. 152-156.
12. Ryabov I. V., Smirnova O. O., Elagina A. S. Econometric assessment of the institutional conditions of expanded reproduction: on the example of the ferrous metallurgy industry// In the collection: New in science and education. Materials of the conference. Comp. and ed. by Yu. N. Kondrakov. 2015. pp. 59-66.
13. Sorvina O. V. The use of methods of strategic analysis of production costs of the enterprise // News of TulSU. Economic and legal sciences. 2015. №1-1.
14. Sorvina O. V. Features of the use of methods of strategic management of production costs of the enterprise // News of TulSU. Economic and legal sciences. 2014. No. 5-1.
15. Sorvina O. V. Strategic management of production costs on the basis of improving the process of providing the enterprise with material resources. Izvestiya TulSU. Economic and legal sciences. 2014. №4-1.
16. Shevchenko B. I., Shushyan A. A. Evaluation of the effectiveness of strategies of transport engineering enterprises // Economic Journal. 2012. №27.