

7. Koyhukhov N.I. *Racionalnaia organizatcia regionalnogo ekonomicheskogo prostranstva – put povysheniia effektivnosti osvoeniia agrolesnogo potenciala i ustoichivogo razvitiia territorii* [The rational organization of regional economic space – way of increase of efficiency of mastering of tree building and sustainable territorial development]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta lesa – Lesnoj vestnik* [Vestnik of the Moscow state University of forest University – Forest Herald]. 2015, no. 6, pp. 82-86. (In Russian).

8. Kostrikin V.A. *K voprosu o genofonde dubrav* [On the genetics of the oak] *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta lesa – Lesnoj vestnik* [Vestnik of the Moscow state University of forest University – Forest Herald]. 2013, no. 4, pp. 138-142.

9. *Lesnoi fond Rossii* [Forest Fund of Russia]. Moscow, 2003, 637 p. (In Russian).

### Сведения об авторах

*Кожухов Николай Иванович* – профессор ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет леса», доктор экономических наук, профессор, академик РАН, г. Мытищи-5, Российская Федерация; e-mail: kozhukov@mgul.ac.ru

*Кострикин Виктор Андреевич* – ведущий научный сотрудник ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики селекции и биотехнологии», кандидат сельскохозяйственных наук, г. Воронеж, Российская Федерация; e-mail: v.kostrikin2015@yandex.ru

*Топчев Андрей Николаевич* – директор учебно-опытного лесхоза ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Российская Федерация; e-mail: uol.topcheev@rambler.ru

### Information about authors

*Koyhukhov Nikolay Ivanovich* – Professor of Federal State Budget Education Institution of Higher Professional Education «Moscow State Forestry University», DSc in Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Mytishi-5, Russian Federation; e-mail: kozhukov@mgul.ac.ru

*Kostrikin Victor Andreevich* – leading researcher of Federal State Budget Institution «Russian Research Institute of Forest Genetics, Selection and Biotechnology», PhD in Agricultural, Voronezh, Russian Federation; e-mail: v.kostrikin2015@yandex.ru

*Topcheev Andrey Nikolaevich* – Director of training and experimental forestry of Federal State Budget Education Institution of Higher Education «Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russian Federation; e-mail: uol.topcheev@rambler.ru

DOI: 10.12737/19977

УДК 630: 338.2

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ABC И XYZ-МЕТОДА ПРИ АНАЛИЗЕ ЗАТРАТ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

доктор экономических наук, профессор **В. Л. Поздеев**

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»,

г. Йошкар-Ола, Российская Федерация

Предприятия отрасли находятся в кризисном состоянии, что требует от менеджмента принятия сложных решений по стабилизации деятельности. Одной из основных задач в этих условиях становится поиск путей снижения затрат. При этом следует уделять внимание сокращению как постоянных, так и переменных затрат, принимая во внимание обеспечение финансовой стабильности на перспективу. В целях управления затратами они классифицируются, что создает возможность обратить внимание на непроизводительные, неэффективные затраты в ходе выполнения хозяйственной деятельности. Целью статьи является проверка гипотезы о применении ABC и XYZ-анализа для классификации затрат, чтобы проверить возможности управления затратами с точки зрения управления колеблемостью затрат, а также

при подготовке планов развития. Для исследования были проанализированы и оценены реальные данные о затратах лесозаготовительного предприятия. Были выполнены процедуры по классификации затрат по размеру, что позволило сгруппировать затраты на проведение работ по размеру, выделив наиболее высокие затраты, которые составляют основной объем в общих затратах, и незначительные расходы. Затраты были сгруппированы по уровню колебаний в ходе осуществления хозяйственной деятельности, что позволило выделить затраты с высоким и низким уровнем колебаний. Именно колебательные процессы определяют кризисные состояния предприятия, и затратам здесь отводится особое внимание, поскольку они выступают составляющей формирования финансового результата. Поэтому снижение колебаний затрат будет необходимым условием для разработки программ по выходу из кризиса, достижения финансовой стабилизации и прогресса.

**Ключевые слова:** затраты, ABC и XYZ-анализ, классификация, управление.

## USING ABC AND XYZ-METHOD IN THE ANALYSIS OF COSTS LOGGING OPERATIONS

DSc in Economics, Professor V. L. Pozdeev

Federal State Budget Education Institution of Higher Education «Volga State Technological University»,  
Yoshkar-Ola, Russian Federation

### Abstract

The industry is in a state of crisis, which requires that management make complex decisions on stabilization operations. One of the main problems in these circumstances is to seek ways to reduce costs. Management should focus on how to reduce fixed and variable costs, taking into account the financial stability in the future. In order to control costs, they are classified, which makes it possible to draw attention to unproductive, inefficient expenses in the course of economic activity. The aim of the article is to test hypotheses about the use of ABC and XYZ-analysis to classify the costs to ensure cost management capabilities in terms of management costs for the oscillation, as well as in the preparation of development plans. For the study were analyzed and evaluated the real cost data logging company. Procedures were performed according to the classification by size of expenses, which allowed the group the costs of work in size by providing the highest costs that make up the bulk of in total costs and minor expenses. Costs were grouped according to the level of fluctuations in the course of economic activity, which has allowed allocating the costs of high and low fluctuations. Oscillatory processes define the crisis state of the enterprise and the costs are given a special attention, because they are the part of the formation of financial results. Therefore, reducing fluctuations costs will be essential for the development of program an exit from crisis, achieve financial stability and progress.

**Keywords:** costs, ABC and XYZ-analysis, classification, management.

Лесной комплекс России в настоящее время переживает кризисное состояние. По итогам 2015 г. наблюдался спад производства продукции лесопромышленного комплекса, как по обработке древесины и производству изделий, так и по целлюлозно-бумажному производству, издательской и полиграфической деятельности и по лесозаготовительной деятельности. Наряду с низким техническим уровнем лесопромышленных отраслей и недостаточными объемами инвестиций в деятельность лесного хозяйства и лесопромышленного производства, кризисным фактором выступает неустойчивое финансовое положение большинства предприятий и организаций лесного комплекса, определяемое высоким уровнем затрат, что не по-

зволяет обеспечивать должный уровень рентабельности производства.

Сильное влияние на деятельность лесопромышленных предприятий оказывает санкционная политика ряда зарубежных стран, что затруднило развитие экспортно-импортных контрактов, связанных с поставками продукции машиностроения и лесопереработки. Это свидетельствует о сильном влиянии факторов внешней среды на деятельность предприятий. Вместе с тем необходимо говорить и о внутренних факторах, способных усилить влияние внешних кризисных факторов.

Опыт развития российской экономики позволяет сделать вывод, что кризис как стадия экономического цикла имеет две фазы: рецессию и депрессию. Пе-

риод рецессии характеризуется главным образом резким сокращением объемов производства, старением материальных, информационных и организационных ресурсов. Для этой фазы характерным является слабый маркетинг и высокая доля заемных средств. В период депрессии создаются естественные условия для выхода из кризиса. Объемы производства продукции, достигнув нижней точки падения, начинают постепенное движение вверх [6].

Каждая фаза имеет свою продолжительность. Чем длительнее на предприятии спад производства, тем больше шансов у него оказаться в числе банкротов. Следовательно, необходимо стремиться к сокращению фазы рецессии, предпринимая все меры к стабилизации деятельности путем решения хозяйственных проблем на основе глубокого анализа причин кризиса.

Одной из главных проблем возникновения кризисных явлений на предприятиях является необоснованный рост затрат, что приводит к потере прибыли.

Поэтому в рамках управления кризисным предприятием необходимо провести глубокий анализ затрат с целью определения приоритетных направлений их сокращения. Следует согласиться с учеными, которые утверждают, что на общую сумму издержек может оказывать влияние объем выпускаемой продукции, ее структура, уровень переменных затрат на единицу выпускаемой продукции и сумма постоянных затрат [2].

Кроме деления затрат на постоянные и переменные учеными указываются другие классификационные признаки, среди которых можно выделить деление затрат:

- по экономической роли в процессе производства;
- по составу;
- по способу отнесения себестоимости продукции;
- по эффективности производства;
- по отношению к плану;
- по возможности нормирования и т. п. [3, 4, 7].

Однако предлагаемые признаки не раскрывают всех возможностей классификации затрат для целей управления производством. Затраты целесообразно структурировать также по группам в зависимости от размера и стабильности в целях установления контроля над затратами и разработки мероприятий по сокращению затрат [5].

Упорядочить затраты возможно путем их структурирования с помощью ABC-анализа и XYZ-анализа. Схема анализа затрат названными методами может иметь следующий вид (рис. 1).



Рис. 1. Схема анализа затрат методами ABC и XYZ-анализа

ABC-анализ основан на использовании принципа Парето, который определяет условное соотношение 20:80, т. е. 20 % объектов обеспечивают 80 % результата. Если этот анализ направлен на оценку важности стоимости, его называют пропорционально-стоимостным анализом (Proportional Value Analysis – PVA) [10].

Данные для проведения анализа затрат представлены в табл. 1.

Данные табл. 1 используются для разделения затрат на группы А (наиболее высокие затраты), В (невысокие затраты) и С (незначительные затраты) при помощи метода касательных, как это изображено на рис. 2.

График выделяет в группу А первые восемь статей затрат, которые в совокупности занимают 80 % от общей суммы. Безусловно, этим затратам необходимо уделять особое внимание при решении задач оптимизации затрат, поскольку здесь сосредоточены наиболее емкие резервы сокращения затрат.

Затраты группы В (пять статей) занимают 15 % в объеме затрат, также могут содержать резервы снижения.

В группу С входят семь статей затрат, которые достигают лишь 5 % от всей суммы затрат на лесозаготовку.

Данные для проведения ABC-анализа затрат по их размеру

| Статьи затрат                      | Уд. вес, % | Накопительный итог, % |
|------------------------------------|------------|-----------------------|
| 1. Постоянная заработная плата     | 14.2       | 14.2                  |
| 2. Запасные части                  | 12.7       | 26.9                  |
| 3. Прочие услуги                   | 11.6       | 38.5                  |
| 4. Горюче-смазочные материалы      | 11.0       | 49.5                  |
| 5. Лизинг основных средств         | 10.8       | 60.3                  |
| 6. Переменная заработная плата     | 7.7        | 68.0                  |
| 7. Отчисления на соц. нужды        | 7.0        | 75.0                  |
| 8. Аренда основных средств         | 4.5        | 79.6                  |
| 9. Дополнительная заработная плата | 4.3        | 83.8                  |
| 10. Арендная плата за лесфонд      | 3.5        | 87.3                  |
| 11. Затраты по строительству дорог | 2.4        | 89.8                  |
| 12. Услуги по вывозке древесины    | 2.4        | 92.2                  |
| 13. Коммерческие затраты           | 2.0        | 94.1                  |
| 14. Ремонт основных средств        | 1.6        | 95.7                  |
| 15. Электроэнергия                 | 0.9        | 96.6                  |
| 16. Материалы                      | 0.9        | 97.5                  |
| 17. Прочие затраты                 | 0.8        | 98.3                  |
| 18. Плата за древесину на корню    | 0.6        | 98.9                  |
| 19. Стоимость покупной древесины   | 0.6        | 99.5                  |
| 20. Амортизация                    | 0.5        | 100.0                 |

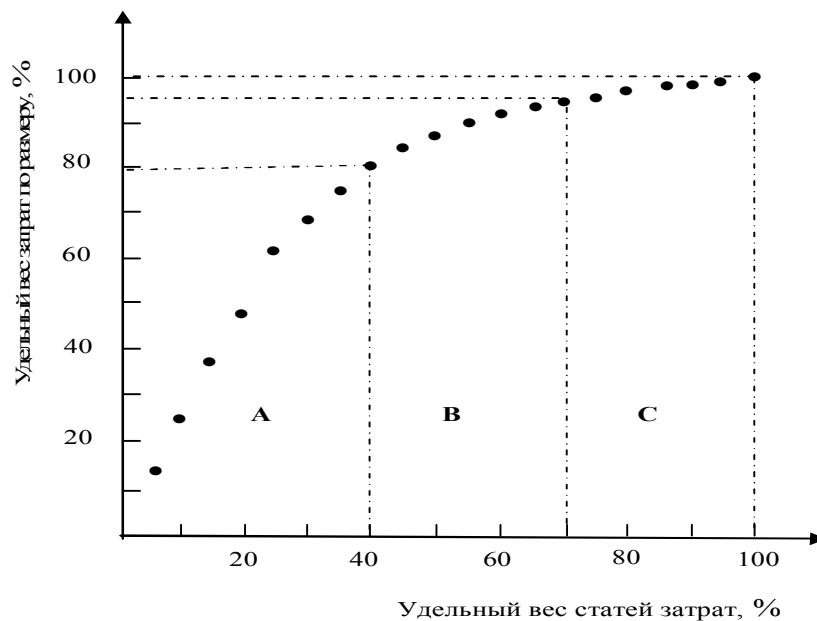


Рис. 2. График разделения затрат на группы А, В и С

XYZ-анализ позволяет классифицировать затраты по уровню колеблемости (постоянства) в ходе производства. Разделение затрат осуществляется при помощи коэффициента вариации, значение которого позволяют выделить группы:

- группа X – значение коэффициента вариации менее 10 %;
- группа Y – значение коэффициента вариации

от 11 до 30 %;

- группа Z – значение коэффициента вариации от 31 % и выше [8].

Одним из недостатков XYZ-анализа является отсутствие акцента на сезонность лесозаготовок. Поэтому целесообразно при анализе затрат делать поправку на сезонность [9].

Чем сильнее колебания затрат, тем более

кризисная ситуация на предприятии, что создает сложности в управлении производством.

После разделения затрат на группы А, В, С и X, Y, Z происходит объединение результатов анализа, для чего формируется табл. 2.

С точки зрения перспектив развития важно проследить, как будут изменяться затраты в рамках выделенных групп, т. е. определить их возможное движение из группы в группу.

Если затраты будут переходить из групп X и Y в группу Z, значит, кризисные явления на предприятии будут нарастать. Такое положение не позволит концентрировать внимание менеджмента на

управлении затратами и принимать необходимые меры по сокращению таких затрат. Это затянет фазу рецессии на предприятии и не обеспечит условия для эффективной реорганизации или модернизации деятельности предприятия [1].

Задача менеджмента предприятия заключается в постепенном переводе затрат из группы Z сначала в группу Y, а затем и в группу X. Это обеспечит предсказуемость затрат, возможность объективного планирования и прогнозирования деятельности и создаст предпосылки для выхода предприятия из кризисного состояния.

Таблица 2

Классификация затрат по размеру и уровню колеблемости

| Группы | X                            | Y                               | Z                    |
|--------|------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| А      | Постоянная заработная плата  | Запасные части                  | Прочие услуги        |
|        | Горюче-смазочные материалы   | Переменная заработная плата     |                      |
|        | Лизинг основных средств      | Отчисления на соц. нужды        |                      |
|        | Аренда основных средств      |                                 |                      |
| В      | Арендная плата за лесфонд    | Дополнительная заработная плата | Коммерческие затраты |
|        | Услуги по вывозке леса       | Затраты на строительство дорог  |                      |
| С      | Плата за древесину на корню  | Ремонт основных средств         | Электроэнергия       |
|        | Стоимость покупной древесины | Амортизация                     | Материалы            |
|        |                              |                                 | Прочие затраты       |

### Библиографический список

1. Безрукова, Т.Л. Особенности организационных аспектов функционирования предприятий в современных условиях [Текст] / Т.Л. Безрукова, Н.П. Коваленко // Регион: системы, экономика, управление. – 2009. – № 2. – С. 109-113.
2. Прогнозирование и планирование издержек в производственной деятельности предприятий [Текст] / Т.Л. Безрукова, А.Н. Борисов, И.И. Шанин, А.С. Лукин // Лесотехнический журнал. – 2015. – Т. 5. – № 2 (18). – С. 232-242. – DOI: 10.12737/111996
3. Друри, К. Введение в управленческий и производственный учет [Текст]: [пер. с англ.] / Колин Друри. Под ред. С.А. Табалиной. – М. : Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 430 с.
4. Каверина, О.Д. Управленческий учет: системы, методы, процедуры [Текст] / О.Д. Каверина. – М. : Финансы и статистика, 2003. – С. 352.
5. Мельник, М.В. Теория экономического анализа [Текст] : учебник / М.В. Мельник, В.Л. Поздеев. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 261 с.
6. Поздеев, В.Л. Методология экономического анализа циклических колебаний в развитии хозяйствующих субъектов [Текст] : дис. ... докт. экон. наук: 08.00.12: защищена 19.01.08 / В.Л. Поздеев. – Самара, 2008. – 356 с.
7. Роднова, И.С. Классификация затрат предприятия [Текст] / И.С. Роднова // Российское предпринимательство. – 2013. – № 1 (223). – С. 73-77.
8. Buliński, J. Utilization of ABC/XYZ analysis in stock planning in the enterprise [Text] / J. Buliński, C. Waszkiewicz, P. Buraczewski // Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW Agriculture. – No 61 (Agricultural and Forest Engineering). – 2013. – pp. 89-96.

9. Dhoka, D.K. «XYZ» Inventory Classification & Challenges [Text] / D.K. Dhoka, Y.L. Choudary // Journal of Economics and Finance. – 2013. – Volume 2. – Issue 2. – pp. 23-26.

10. Ching-Wu Chu. Controlling Inventory by Combining ABC Analysis and Fuzzy Classifications [Text] / Ching-Wu Chu, Gin-Shuh Liang, Chien-Tseng Liao // Computers & Industrial Engineering. – 2008. – Volume 55. – Issue 4. – pp. 841-851.

### References

1. Bezrukova T.L., Kovalenko N.P. *Osobennosti organizatsionnykh aspektov funktsio-nirovaniya predpriyatiy v sovremennykh usloviyakh* [Features of the organizational aspects of the functioning of the enterprises in modern conditions]. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie* [Region: system, economy, management], 2009, no.2, pp. 109-113. (In Russian).

2. Bezrukova T.L., Borisov A.N., Shanin I.I., Lukin A.S. *Prognozirovanie i planirovanie izderzhek v proizvodstvennoy deyatel'nosti predpriyatiy* [Forecasting and planning costs in the production activities of enterprises]. *Lesotekhnicheskii zhurnal*, 2015, Vol. 5, no. 2 (18), pp. 232-242. DOI: 10.12737/111996 (In Russian).

3. Druri K. *Vvedenie v upravlencheskiy i proizvodstvennyy uchet* [Introduction to management and production accounting]. Moscow, 1997, 430 p. (In Russian).

4. Kaverina O.D. *Upravlencheskiy uchet: sistemy, metody, protsedury* [Management Accounting: systems, methods, procedures]. Moscow, 2003, 352 p. (In Russian).

5. Melnik M.V., Pozdeev V.L. *Teoriya ekonomicheskogo analiza* [The theory of economic analysis]. Moscow, 2014, 261 p. (In Russian).

6. Pozdeev V.L. *Metodologiya ekonomicheskogo analiza tsiklicheskiy kolebaniy v razviti khoz'yaystvuyushchikh sub"ektov*. Doct. Diss. [The methodology of the economic analysis of cyclical fluctuations in economic development entities. Doct. Diss.]. Samara, 2008, 356 p. (In Russian).

7. Rodnova I.S. *Klassifikatsiya zatrat predpriyatiya* [Classification of costs of the enterprise] *Rossiyskoe predprinimatel'stvo* [Russia-mechanical business]. 2013, no.1 (223), pp. 73-77. (In Russian).

8. Buliński J., Waszkiewicz C., Buraczewski P. Utilization of ABC/XYZ analysis in stock planning in the enterprise. *Annals of Warsaw University of Life Sciences SGGW Agri-culture no. 61 (Agricultural and Forest Engineering)* 2013, pp. 89-96.

9. Dhoka D.K., Choudary Y.L. «XYZ» Inventory Classification & Challenges. *Journal of Economics and Finance*. (Nov. – Dec. 2013), Volume 2, Issue 2, pp. 23-26.

10. Ching-Wu Chu, Gin-Shuh Liang, Chien-Tseng Liao, Controlling Inventory by Combining ABC Analysis and Fuzzy Classifications. *Computers & Industrial Engineering*. November 2008, Volume 55, Issue 4, pp. 841-851.

### Сведения об авторе

*Поздеев Валерий Леонидович* – профессор кафедры бухгалтерского учета, налогов и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», доктор экономических наук, профессор, г. Йошкар-Ола, Российской Федерации; email: Kbua@inbox.ru.

### Information about author

*Pozdeev Valery Leonidovich* – professor of the department of accounting, tax and economic security Federal State Budget Education Institution of Higher Education «Volga State Technological university», DSc in Economics, Professor, Yoshkar-Ola, Russian Federation; email: Kbua@inbox.ru.