

УДК 338.314

Л. В. Наркевич, В. О. Демиденко

Белорусско-Российский университет, Могилев, Беларусь

ВНЕДРЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье представлены результаты аналитического исследования, состава, структуры, динамики и факторов изменения затрат промышленного предприятия, что позволило сформировать информационно-аналитическую среду оптимизационного управления затратами в системе устойчивого развития промышленного предприятия. В рамках информационно-аналитического блока показана необходимость и разработаны рекомендации сокращения затрат ресурсов и времени на технологические операции с инновационным вектором развития.

Ключевые слова: переменные, постоянные, затраты, анализ, структура, фактор, темп изменения, эффективность, рост, снижение, рекомендации.

В современных условиях, когда конкуренция становится все более жесткой, промышленные предприятия стремятся к эффективному управлению затратами с целью обеспечения устойчивого развития и повышения конкурентоспособности.

Аналитические методы управления затратами играют важную роль в достижении этих целей, позволяя предприятию осуществлять контроль над затратами, оптимизировать бизнес-процессы и принимать обоснованные управленческие решения. Внедрение аналитических методов управления затратами начинается с анализа текущей ситуации и оценки затратных потоков на промышленном предприятии. Для этого используются различные инструменты и методы, включая анализ финансовой отчетности, методы учета и контроля затрат, а также современные информационные системы управления, способные обрабатывать большие объемы данных и строить аналитические модели.

Внедрение аналитических методов управления затратами также включает разработку системы управленческого учета, которая предоставляет надежную информацию о затратах на различные аспекты деятельности предприятия. Это позволяет управленцам и руководителям более точно анализировать и контролировать затраты в реальном времени, основываясь на фактических данных и выявляя возможности для их сокращения.

Одним из распространенных аналитических методов управления затратами является метод ABC-анализа (анализа по стоимости). Он позволяет классифицировать затраты предприятия на группы по степени их значимости и влияния на конечный результат. Наиболее значимые затраты, составляющие основную долю общей стоимости продукции или услуги, получают повышенное внимание в плане контроля и оптимизации. В то же время малозначительные затраты могут быть оптимизированы без существенного влияния на общий результат.

Еще одним эффективным аналитическим инструментом управления затратами является метод экономического анализа. Он позволяет оценить эффективность различных альтернативных вариантов решений с точки зрения затрат и результатов. На основе анализа экономических показателей, таких как себестоимость продукции, рентабельность, точка безубыточности и т.д., можно принять обоснованные решения о внедрении новых технологий, изменении производственных процессов или сокращении затрат на определенные ресурсы.

Кроме того, аналитические методы управления затратами позволяют выявить и минимизировать потери и риски, связанные с неправильным использованием ресурсов, неэффективными процессами или нежелательными финансовыми результатами. Анализируя данные о затратах и применяя статистические методы, можно выявить и устранить проблемные области, оптимизировать использование ресурсов и повысить эффективность деятельности предприятия.

Актуальность данного исследования определяется необходимостью разработки и внедрения в практику работы промышленных предприятий

механизма аналитического управления процедурами оптимизации затрат, что отвечает концепции устойчивого развития предприятия. Прямая взаимосвязь между пропорциями изменения затрат и финансовых результатов экономической системы предприятия определяет значимость аналитических процедур управления процессами оптимизации затрат.

Цель исследования состоит в разработке и экономическом обосновании системного и комплексного подхода к снижению производственных затрат на базе формата, сформированной информационно–аналитической среды управления. Основной задачей исследования является повышение эффективности управления производственными затратами промышленных предприятий за счет роста качества анализа показателей производственных затрат, обладающего такими признаками доказательств, как системность, комплексность, достоверность, полнота и достаточность, что в итоге позволит повысить эффективность функционирования экономической системы.

На основе информационной базы данных ОАО "Моготекс", который является ведущим производителем текстильной продукции в Республике Беларусь и признанным лидером на рынках Российской Федерации, а также стран ближнего и дальнего зарубежья, был разработан аналитический модуль для управления затратами на производство продукции (работ, услуг).

Для изучения динамики затрат на производство продукции (работ, услуг) в основной сфере деятельности ОАО "Моготекс" за период с 2019 по 2021 годы были проведены экономические расчеты по различным элементам. Полученные результаты аналитических расчетов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Анализ динамики затрат на производство продукции (работ, услуг) ОАО «Моготекс» по элементам

Состав затрат по элементам	Сумма, тыс. р.			Темп изменения, %		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2020	2021	2021
				2019	2019	2020
1 Материальные затраты	70 935	68768	69 366	96,9	97,8	100,9
1.1 сырье и материалы	54 311	51 801	50533	95,4	93,0	97,6
1.2 работы и услуги сторонних организаций	760	459	455	60,4	59,9	99,1
1.3 топливо	6 487	7 447	8197	114,8	126,4	110,1
1.4 электрическая энергия	9 377	9 061	10181	96,6	108,6	112,4
2 Затраты на оплату труда	16 865	16 252	15 812	96,4	93,8	97,3
3 Отчисления на социальные нужды	5 782	5 557	5 383	96,1	93,1	96,9
4 Амортизация основных средств и нематериальных активов	6 406	6 092	0	95,1	0,0	0,0
5 Прочие затраты	2 071	1 775	1 279	85,7	61,8	72,1
Итого затраты	102059	98444	91 840	96,5	90,0	93,3
в том числе:						
- переменные затраты	82851	82811	76273	100,0	92,1	92,1
- постоянные затраты	19208	15633	15567	81,4	81,0	99,6

В целом затраты на производство продукции (работ, услуг) ОАО «Моготекс» в 2021 г. уменьшились: соответственно относительно 2019 г. на 10 219 тыс. р. (темп роста составил 90%); относительно 2020 г. на 6 604 тыс. р. (темп роста – 93,3 %).

В составе материальных затрат в 2021 г. по сравнению с 2019 – 2020 гг. произошло увеличение затрат по следующим строкам: по топливу относительный прирост составил соответственно 26,4; 10,1 %; по электрической электроэнергии – 8,6; 12,4%.

Отмечено снижение затрат на оплату труда в 2021 г. относительно 2019-2020 гг. (темпы снижения в 2020 – 2021 гг. соответственно 96,4; 93,8 %). Аналогичная тенденция просматривается по отчислениям на социальные нужды. В 2021 г. наблюдается резкий спад амортизационных расходов относительно 2020 г. на 6 092 тыс. р.; относительно 2019 г. на 6 406 тыс. р.

В 2021 г. снизился уровень переменных затрат относительно данных 2019 – 2020 гг.: соответственно на 92,1; 92,1 %. Относительный спад постоянных затрат составил 99,6 % в 2021 г. по сравнению с 2020 г.

Наибольший удельный вес в структуре затрат в 2019 – 2021 гг. занимают материальные затраты: соответственно 69,5; 69,85; 75,53 %, что соответствует положительной структурной динамике относительно расчетных данных 2019 г. и 2020 г. (табл. 2).

Таблица 2

Анализ структурной динамики затрат на производство продукции (работ, услуг) ОАО «Моготекс»

Состав затрат по элементам	Структура затрат, %			Структурная динамика, п.п.		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2020 -	2021 -	2021 -
				2019	2019	2020
1 Материальные затраты	69,50	69,85	75,53	0,35	6,03	5,67
1.1 сырье и материалы	53,22	52,62	55,02	-0,60	1,81	2,40
1.2 работы и услуги сторонних организаций	0,74	0,47	0,50	-0,28	-0,25	0,03
1.3 топливо	6,36	7,56	8,93	1,21	2,57	1,36
1.4 электрическая энергия	9,19	9,20	11,09	0,02	1,90	1,88
1.5 тепловая энергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Затраты на оплату труда	16,52	16,51	17,22	-0,02	0,69	0,71
3 Отчисления на социальные нужды	5,67	5,64	5,86	-0,02	0,20	0,22
4 Амортизация основных средств и нематериальных активов	6,28	6,19	0,00	-0,09	-6,28	-6,19
5 Прочие затраты	2,03	1,80	1,39	-0,23	-0,64	-0,41
Итого затраты	100,00	100,00	100,00	-	-	-
в том числе:						
- переменные затраты	81,18	84,12	83,05	2,94	1,87	-1,07
- постоянные затраты	18,82	15,88	16,95	-2,94	-1,87	1,07

По данным таблицы 2 построена структурная диаграмма динамики затрат на

производство по основному виду деятельности за 2019 – 2021 гг. (рис.1).

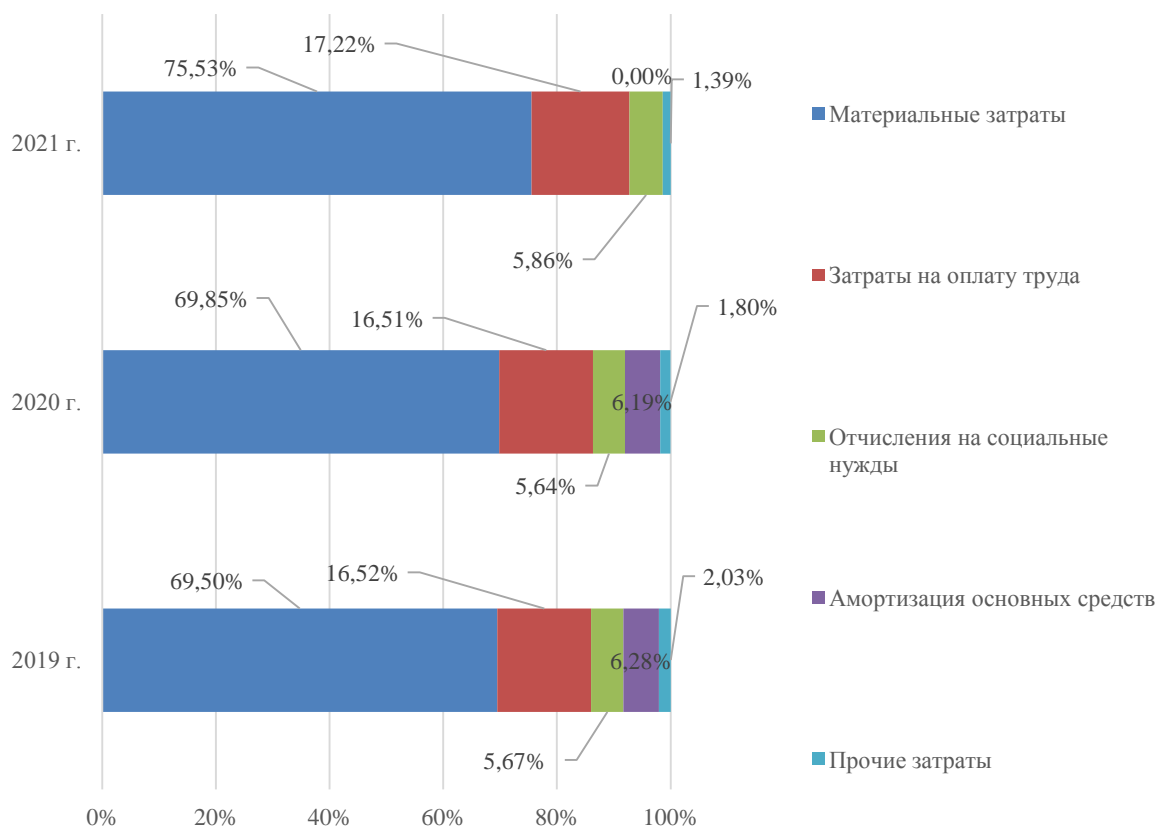


Рис.1. Анализ структуры затрат по экономическим элементам ОАО «Моготекс» за 2019 – 2021 гг., %

Структура затрат на производство продукции (работ, услуг) претерпела изменения, особенно за последние два года изучаемого периода. В течение этого периода доля материальных затрат увеличилась, сопровождаясь ростом затрат на оплату труда (+0,71 пп) и отчисления на социальные нужды (+0,22 пп). В то же время доля амортизационных отчислений снизилась на 6,19 пп, а также снизилась доля прочих затрат на 0,41 пп.

Для анализа факторов, влияющих на изменение затрат на производство продукции (работ, услуг), был использован метод цепной подстановки исходной факторной модели. Были рассмотрены следующие факторы: объем выпуска продукции (работ, услуг), структура ассортимента производства, переменные затраты в себестоимости продукции (работ, услуг) и постоянные затраты.

Был проведен анализ влияния указанных факторов на изменение общей суммы затрат на производство продукции (работ, услуг). При этом использовался индекс цен в размере 105,2%, основанный на данных официального сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2021 год.

В таблице 3 представлен расчет условных показателей, предусмотренных при проведении факторного анализа методом цепных подстановок.

Для расчета показателей затрат при различных условиях производства

использованы: коэффициент изменения натурального объема производства продукции ($K_n = 0,8935$).

Таблица 3

Расчет затрат на производство продукции (работ, услуг) при различных значениях факторов

Параметр затраты	Уровень показателя, тыс. р.
Базисные затраты Z_0 (2020 г.)	98 444,00
По базису, пересчитанные на фактический объем производства ($Z_{усл1}$)	89 624,62
По базису, пересчитанные на фактический объем и структуру производства ($Z_{усл2}$)	95 166,55
По факту при базисном значении постоянных затрат ($Z_{усл3}$)	91 906,03
Фактические затраты отчетного периода Z_1 (2021 г.)	91 840,00

Расчет количественного влияния факторов на изменение общей суммы затрат на производство продукции (работ, услуг) произведен методом цепных подстановок и представлен в таблице 4.

Затраты на производство продукции (работ, услуг) сократились на 6 604 тыс. рублей. Уменьшение общих затрат на производство связано с снижением переменных и постоянных затрат, которые составили -3 260,52 тыс. рублей и -66,03 тыс. рублей соответственно. Изменение структуры продукции (работ, услуг) привело к увеличению общих затрат на производство продукции на 5 541,93 тыс. рублей. Сокращение объема выпуска продукции привело к снижению затрат на 8 819,38 тыс. рублей.

Таблица 4

Факторный анализ затрат на производство продукции (работ, услуг)

Фактор изменения затрат	Алгоритм расчета	Расчет влияния	Размер влияния, тыс. р.	Структура количественного влияния факторов, %
Объем продукции (работ, услуг, V)	$Z_{усл1} - Z_0$	89 624,62 - 98 444	-8 819,38	133,55
Структура продукции (работ, услуг, УДи)	$Z_{усл2} - Z_{усл1}$	95 166,55 - 89 624,62	5 541,93	-83,92
Уровень переменных затрат (bi)	$Z_{усл3} - Z_{усл2}$	91 906,03 - 95 166,55	-3 260,52	49,37
Постоянные затраты (А)	$Z_1 - Z_{усл3}$	91 840 - 91 906,03	-66,03	0,99
Итого	$Z_1 - Z_0$	91 840 - 98 444	-6 604,00	100,00

Результаты факторного анализа затрат на производство продукции (работ, услуг) ОАО «Моготекс» наглядно представлены на рисунке 1. Фактические затраты на производство в 2021 году ниже базового уровня на 6 604 тыс. рублей (табл. 4, рис. 2). Это снижение обусловлено всеми рассмотренными факторами, причем их вклад распределился следующим образом: влияние объема выпуска продукции (работ, услуг) составило 133,55%; влияние структуры выпуска

продукции (работ, услуг) - минус 83,92%; влияние уровня переменных затрат - 49,37%; влияние постоянных затрат - 0,99%.

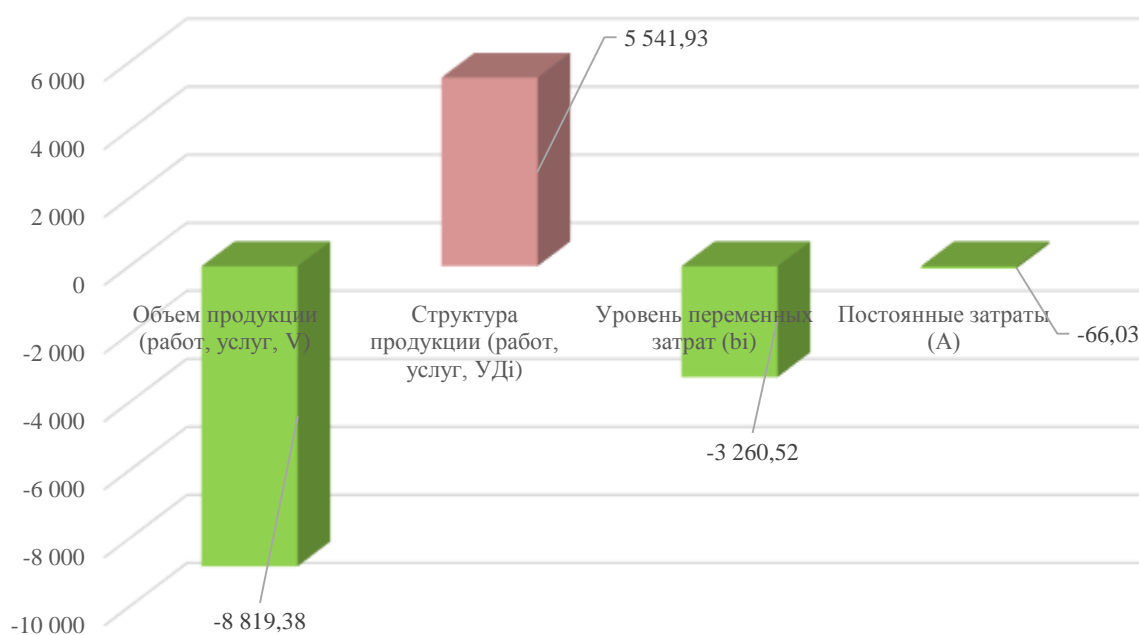


Рис. 2. Факторный анализ затрат на производство продукции (работ, услуг) ОАО «Моготекс» за 2020 – 2021 гг., тыс. р.

В результате данного исследования был разработан и адаптирован системный подход к управлению производственными затратами предприятия.

Основные результаты исследования состоят в следующем:

- 1) Был проведен комплексный и системный маржинальный анализ производственных затрат и их связи с финансовыми результатами в рамках системы устойчивого развития предприятия. Данный анализ включал следующие аналитические блоки: анализ состава, структуры и динамики затрат на производство продукции (работ, услуг); анализ затрат на каждый рубль произведенной продукции (работ, услуг); анализ прямых материальных и трудовых затрат; анализ себестоимости отдельных видов продукции.
- 2) разработана модель для сокращения производственных затрат, основанная на технологических инновациях в направлениях производства с высоким уровнем добавленной стоимости в замкнутом цикле производства продукции. В рамках данной модели рекомендуется следующее:
 - внедрение инновационной технологии производства тканей, ламинированных мембраной и дублированных ворсованным трикотажным полотном с "точечным" нанесением приклея. Это включает реализацию инвестиционного проекта с высоким уровнем инновационности, связанного с внедрением линии для дублирования ткани мембраной, трикотажем, флисом от компании SPGPrints;
 - внедрение инновационной технологии крашения тканей и нанесения на ткань рисунков. Для этого рекомендуется реализовать инвестиционный

проект с высоким уровнем инновационности, связанный с внедрением печатной машины SPGPrints, относящейся к категории красильного аппарата навойного типа с дополнительным широким навоём (ширина до 3-х метров);

- внедрение инновационной технологии термопереводной печати для нанесения на ткань рисунков различных размеров, цветов и тематики. Для этого рекомендуется реализовать инвестиционный проект с высоким уровнем инновационности, связанный с внедрением термокаландра MONTE ANTONIO SPA (Италия).

Эти инновационные технологии и проекты позволят снизить производственные затраты и повысить эффективность процесса производства продукции.

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение аналитических методов управления затратами в систему устойчивого развития промышленного предприятия является важным шагом для повышения эффективности, конкурентоспособности и устойчивости предприятия.

Список литературы

1. Федорова А.В. Теоретические аспекты анализа затрат на производство / А.В. Федорова // Символ науки. – 2017. – №1. – С. 72 – 75.

L. V. Narkevich, V. O. Demidenko

INTRODUCTION OF ANALYTICAL METHODS OF COST MANAGEMENT IN THE SYSTEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

The article presents the results of an analytical study of the composition, structure, dynamics and factors of changes in the costs of an industrial enterprise, which made it possible to form an information and analytical environment for optimizing cost management in the system of sustainable development of an industrial enterprise. Within the framework of the information and analytical block, the necessity is shown and recommendations are developed to reduce the cost of resources and time for technological operations with the innovative vector of roasvitiya.

Keywords: variables, fixed, costs, analysis, structure, factor, rate of change, efficiency, growth, decline, recommendations.