

Управление затратами на предприятиях хлебопекарной промышленности

Сергей А. Коновалов	¹	sa.konovalov@omgau.org	 0000-0003-3537-8081
Юлия В. Фризен	¹	yuv.friзен@omgau.org	 0000-0002-1122-5809
Анна А. Дерканосова	²	aa-derk@ya.ru	 0000-0002-9726-9262
Константин К. Полянский	³	mto.vrn@mail.ru	 0000-0002-8817-1466

¹ Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, ул. Институтская пл., 1, г. Омск, 644008, Россия

² Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революций, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

³ Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, ул. Карла Маркса, 67А, Россия

Аннотация. В настоящее время всё более возрастает значение реализации таких элементов управления затратами, как учет затрат, анализ, планирование. Всё чаще происходит интеграция функций управления затратами в единую информационную систему предприятия, которая представляет собой основу для принятия тактических и стратегических управленческих решений. Первоочередной для любого предприятия является организация производственного учета. Причем система производственного учета затрат должна быть интегрирована с системой текущих норм и нормативов в соответствии с современными экономическими условиями хозяйствования предприятий. Она должна представлять собой комплекс нормативных количественных и стоимостных показателей рационального потребления хозяйственных ресурсов, обеспечивающий управленческие задачи. В ходе исследования выявлено, что применение научно обоснованных коэффициентов пересчета хлебобулочных изделий в соответствии с кодами ОКПД2 и ТН ВЭД ЕАЭС в сырье, позволяет предприятиям пищевой промышленности уменьшить налоговую базу на 3,4 - 4,2 % и обеспечить рентабельность производства продукции на уровне от 27,8 % до 34,6%. Проведённые экспериментальные исследования на предприятиях различной мощности с использованием отечественного и зарубежного оборудования подтвердили эффективность предложенного подхода. Разработка и внедрение прогрессивных норм и пересчётных коэффициентов способствуют более точному определению себестоимости, контролю за ресурсами, а также обеспечивают прозрачность и управляемость всех стадий производственного процесса. Результаты могут быть интегрированы в программное обеспечение бухгалтерского и производственного учета, что особенно актуально при широком ассортименте выпускаемой продукции. Таким образом, формирование комплексной системы управления затратами, учитывающей реальные условия производства и качественные характеристики сырья, является ключевым направлением повышения рентабельности и устойчивости хлебопекарных предприятий в условиях рыночной экономики.

Ключевые слова: затраты, сырьё, хлебобулочное изделие, ассортимент, мука.

Production accounting at food factories with the purpose of cost minimization

Sergey A. Konovalov	¹	sa.konovalov@omgau.org	 0000-0003-3537-8081
Julia V. Friesen	¹	yuv.friзен@omgau.org	 0000-0002-1122-5809
Anna A. Derkanosova	²	aa-derk@ya.ru	 0000-0002-9726-9262
Konstantin K. Polyansky	³	mto.vrn@mail.ru	 0000-0002-8817-1466

¹ Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Institutskaya Plushchad, 1 str., Omsk, 644008, Russia

² Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

³ Voronezh Branch of the Plekhanov Russian University of Economics, Karl Marx. 67A. Voronezh, 394030, Russia

Abstract. Presently the importance of fulfilling such elements of cost management as accounting, analyzing and planning grows increasingly. More and more frequently the cost management functions are integrated into the single informational system of an enterprise which represents a foundation for taking tactical and strategic managerial decisions. Production accounting is of prime importance for any enterprise. At that the system of production accounting of costs should be integrated with the system of current norms and standards in accordance with the modern economic conditions of economy management of enterprises. It should represent a complex of regulatory quantitative and cost indicators of rational using of economic resources ensuring managerial objectives. Thus, the paper is devoted to cost management on one of the types of food productions - baking industry enterprises of different production capacities (from 1.5 to 90 tons per day). In the course of the research it was revealed that over the recent years the range of output losses upon production of bakery products has expanded depending on flour moisture content, dough moisture content, mass of bakery items, baking loss value, and drying loss value; whereas the norms of flour consumption and coefficients of converting bakery products to raw materials considerably increased. Application of scientifically grounded coefficients of converting bakery products in accordance with the codes of the Russian Classification of Products by Economic Activities 2 and commodity nomenclature of the foreign economic activity of Eurasian Economic Union (CN FEA EEU) into raw materials allows food industry enterprises to decrease the tax basis by 3.4 - 4.2% and ensure production profitability at the level from 27.8% to 34.6%. Experimental studies conducted at enterprises of various capacities using domestic and foreign equipment confirmed the effectiveness of the proposed approach. The development and implementation of progressive standards and conversion factors contribute to a more accurate determination of cost price, control over resources, and ensure transparency and controllability of all stages of the production process. The results can be integrated into accounting and production accounting software, which is especially important with a wide range of manufactured products. Thus, the formation of a comprehensive cost management system that takes into account real production conditions and the quality characteristics of raw materials is a key area for increasing the profitability and sustainability of bakeries in a market economy.

Keywords: Costs; raw materials; bakery products; range; flour.

Для цитирования

Дерканосова А.А., Коновалов С.А., Фризен Ю.В., Полянский К.К.
Управление затратами на предприятиях хлебопекарной промышленности // Вестник ВГУИТ. 2025. Т. 87. № 1. С. 114–122.
doi:10.20914/2310-1202-2025-1-114-122

For citation

Derkanosova A.A., Konovalov S.A., Friesen Yu.V., Polyansky K.K.
Production accounting at food factories with the purpose of cost minimization. Vestnik VGUIT [Proceedings of VSUET]. 2025. vol. 87. no. 1. pp. 114–122. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2025-1-114-122

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Хлебопекарная промышленность России в связи с огромной социальной значимостью выпускаемой продукции, занимает ведущее место среди других отраслей обрабатывающей промышленности. Сегодня в России производится более 800 наименований хлебобулочных изделий на основе технологий, разработанных российскими учеными и специалистами. Производство развивается как за счет увеличения выработки традиционных видов изделий, так и за счет расширения ассортимента нетрадиционных сортов [15, 19].

Стратегической целью хлебопекарной промышленности нашей страны на основании Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года и Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации является полное удовлетворение потребностей населения в безопасных отечественных хлебобулочных изделиях при обеспечении стабильности внутреннего производства. При этом удовлетворение потребностей предполагает наличие продукции надлежащего качества, в объеме и ассортименте, соответствующих предпочтениям населения различных групп. Реализация этой цели позволит решить задачи обеспечения продовольственной безопасности в сфере хлебопечения. Концепция предполагает переход к инновационному типу развития хлебопекарной промышленности, который предусматривает улучшение ассортимента выпускаемой продукции при снижении удельных затрат ресурсов всех видов [12, 13].

В последние годы произошли структурные изменения в производстве и потреблении хлеба и хлебобулочных изделий, технологиях производства продукции, расходе сырья на их производство. На рынке хлеба и хлебобулочных изделий появились новые изделия с применением различного рода основного и дополнительного сырья и пищевых ингредиентов: нетрадиционных видов муки (кукурузная мука, полбяная, мука, мука из зерна тритикале), улучшителей технологического процесса, прогрессивных технологий и современного оборудования, что привело к изменению норм расхода сырья на их производство. Важным фактором, оказывающим значительное влияние на расход сырья и качество продукции, использование отдельными производителями муки в составе помольных партий зерна четвертого класса (фуражного зерна), и как следствие этого снижение технологических показателей муки.

Предприятия хлебопекарной промышленности наряду с традиционными сортами хлебобулочных изделий в последние годы заметно расширили ассортимент нетрадиционных хлебобулочных изделий, представляющих изделия, изготовленные по оригинальным рецептурам, в том числе продукция функционального и профилактического назначения.

Перспективными ассортиментными группами для современного производства являются функциональные и диетические хлебы, национальные хлебобулочные изделия, мелкоштучные сдобные и слоеные изделия, хлебы премиум-сегмента [10].

Расширение ассортимента хлеба и хлебобулочных изделий привело к развитию пекарен при сетевом ритейле и существенно сократился процесс переоснащения предприятий. Появились предприятия хлебопекарной промышленности нового формата: пекарня-кондитерская, пекарня эконом-класса, а также предприятия, специализирующиеся на выпуске тандырного хлеба.

До 1996 года каждый хлебозавод выпускал один вид хлеба на поточных линиях. После приватизации и акционирования началась борьба за рынок сбыта. Ассортимент предприятий значительно расширился. Поточные линии оказались недозагруженными, приобреталось оборудование, рассчитанное на выпуск нескольких видов изделий на одной линии (ротационные печи, тестомесильные машины периодического действия). Для снижения цены на продукцию изделия на поточных линиях стали выпускать с меньшим весом, что еще увеличило затраты сырья при производстве продукции [1].

Большинство предприятий хлебопекарной промышленности чтобы снизить затраты при производстве не могут приобрести новое высокотехнологичное оборудование, которое в основном выпускается за рубежом в виду его высокой стоимости. В результате чего на предприятиях хлебопекарной отрасли возникли следующие проблемы:

- выпечка разных по массе изделий в одной печи, что снижает их загрузку и производительность;
- высокая энергоемкость печного оборудования, работающего по непрерывному циклу (в связи с недостаточной загруженностью поточных линий);
- несовпадение процессов производства с требованиями рынка (доставка большого количества хлебобулочных изделий в торговые точки одновременно в определенное время).

- переход на порционные способы тестоприготовления (изменение затрат на брожение),
- выпуск на одной линии различных видов продукции (корректировка потерь муки до замешивания полуфабрикатов;
- потери муки и теста от замешивания до разделки теста;
- потери муки и теста от разделки до посадки тестовых заготовок в печь, так как из одной муки замешивается тесто с разной влажностью для разного ассортимента хлебобулочных изделий;
- средние размеры технологических потерь и затрат, приведенные в ранее разработанной инструкции не соответствуют по массе изделий, способу тестоприготовления и маркам используемых печей.

Все эти изменения глобального рынка, структурные изменения производства хлеба и хлебобулочных изделий, качества сырья приводят к необходимости пересмотра ныне действующих норм расхода сырья, созданию эффективной системы учета затрат и калькулирования себестоимости готовой продукции.

Материалы и методы

Основной целью исследования является разработка научно обоснованных коэффициентов пересчета хлеба и хлебобулочных изделий на сырьё с учетом внедрения новых технологий. Разработка коэффициентов пересчета хлеба и хлебобулочных изделий на сырьё невозможна без применения в производстве и планировании технологически и экономически обоснованных прогрессивных норм расхода сырья и материалов в целях их рационального потребления, наиболее эффективного использования и осуществления режима экономии.

Предприятия хлебопекарной промышленности, выбранные в качестве объектов производственного учета, в зависимости от классификации и норм по проектированию можно отнести:

- Респондент 1, 2 – пекарни малой мощности;
- Респондент 3 – пекарня большой мощности;
- Респондент 4 – хлебозавод средней мощности.

Предприятия данных типов являются наиболее распространенными в Сибирском регионе. Технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий на данных предприятиях частично автоматизирован. Предприятия хлебопекарной промышленности располагают в своей производственной структуре оборудованием как отечественного, так и зарубежного производства: Sotoriva, Basanini,

Real Forni (Итальянское оборудование), Miwe (Немецкое оборудование), XLT (Американское оборудование), PT-150, Муссон, Циклон, (Российское оборудование) и др.

При расчете норм выхода хлеба учитывались:

- чистый расход муки и дополнительного сырья (жира, сахара и пр.), количество сырья, которое входит в готовые изделия;
- технологические затраты при выработке хлеба и хлебобулочных изделий;
- производственные потери на складах, коммуникациях и т. п.

При разработке норм выхода хлебобулочных изделий использовались ГОСТ, отраслевые стандарты, технологические инструкции, технические условия, стандарты предприятий, действующие рецептуры, данные отчетов о выходе продукции, результаты контроля фактического выхода, уровня потерь и затрат [2–8].

Разработку проекта новых норм выхода хлеба вели на основе данных опытных выпечек, которые проводили на предприятиях, выбранных в качестве объектов для экспериментальных исследований. Исследуемые предприятия хлебопекарной промышленности постоянно занимаются разработкой нового ассортимента хлебобулочных изделий, внедряют новые типы оборудования, используют новые технологические схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий или осуществляют другие мероприятия, вызывающие изменение выхода хлеба.

В ходе исследования проведен анализ учета сырья на реально действующих предприятиях Сибирского региона (таблица 1).

Технологические потери сведены до минимума, а в отдельных случаях полностью ликвидированы путем строгого соблюдения норм эксплуатации и наблюдения за состоянием оборудования, а также совершенствования как механизмов, так и приемов работы. Определение размеров технологических затрат и потерь проводилось в основном, весовым методом. Подготовка к определению размеров затрат и потерь включала несколько этапов:

- подготовительный этап;
- определение количественных показателей расчетным путем;
- проведение опытных выпечек и замеров расхода основного и дополнительного сырья при производстве хлеба и хлебобулочных изделий;
- анализ и обработка полученных данных проводился расчетно-аналитическим и опытным методом.

Таблица 1.

Характеристика предприятий хлебопекарной промышленности

Table 1.

Characteristics of the baking industry enterprises

Показатель Indicator	Респондент 1 Respondent 1	Респондент 2 Respondent 2	Респондент 3 Respondent 3	Респондент 4 Respondent 4
	Характеристика предприятий, в зависимости от производственной мощности, тонн в сутки Characteristics of enterprises depending on the production capacity, tons per day			
	1,5–5,0		5,0–20,0	30–90
Проектная (максимальная мощность) предприятия: Enterprise (maximum) capacity: т/смену t/shift т/сут t/day т/год t/year	3,75 7,5 2738,0	7,5 15,0 5475,0	5,0 10,0 3650,0	27,0 54,0 19 710,0
Фактическая мощность Actual capacity т/смену t/shift т/сут t/day т/год t/year	2,0 4,0 1475,0	2,25 4,5 1642,5	3,0 6,0 2 148,0	19,5 39,0 14 290,0
Объем перерабатываемой муки, т/год Volume of processed flour, t/year	1080,7	1125,05	1 169,4	11 000,0
Годовой объем, выпускаемой продукции, т Annual volume of produced items, tons	1475,0	1659,0	2 148,0	14 290,0
Хлеба, т/год Bread, t/year	1272,2	1400,7	1 807,0	11 680,0
Булочные изделия т/год Bakery products, t/year	137,8	201,3	259,0	2 152,1
Квас, сухарные, бублики, т/год Kvass, dried bread, soft ring-shaped rolls, t/year	32,5	18,0	38,0	335,0
Мучные кондитерские изделия, т/год Flour confectionery products, t/year	21,5	–	–	85,2
Тесто, т/год Dough, t/year	11,0	39,0	44,0	37,7

Перед проведением экспериментальных исследований была составлена схема контроля и учета затрат и потерь муки по стадиям технологического процесса производства хлеба и хлебобулочных изделий.

Результаты

Результатом научно-исследовательской работы стала разработка научно обоснованных коэффициентов пересчета хлебобулочных изделий в сырье.

Произведем перерасчет потребности в сырье и рецептуру на хлебобулочное изделие с применением коэффициентов пересчета хлебобулочной продукции в сырьё.

Расчет потребности в сырье приведем на примере производства хлебобулочного изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы» объемом выпуска 3 тонны в сутки. Плановый расход муки для производства хлебобулочного изделия рассчитывается на производстве в пересчете на базисную влажность муки 14,5%. Влажность муки, поступающей на производство, варьируется в течение года.

Предположим, что на производство поступила мука с влажностью 14,0%, согласно данных таблицы «Расчет расхода муки на 1 тонну хлебобулочного изделия через коэффициенты пересчета муки влажностью 14,6–14,7% и плановый выход» для хлебобулочного изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы» плановый расход муки составляет 667,6 кг. Коэффициент перерасчета сырья для фактической влажности муки 14,0% составляет 0,995.

Произведем перерасчет потребности муки с влажностью 14,0% для производства хлебобулочного изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы».

Потребность муки влажностью 14,0% для производства хлебобулочного изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы» на 1 тонну рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{мук.14,0\%}} = P_{\text{мук.14,5\%}} \times K_{\text{мук.14,0\%}},$$

где $P_{\text{мук.14,0\%}}$ – расход муки для производства конкретного вида хлебобулочного изделия, с влажностью ($W_{\text{мук.}}=14,5\%$); $K_{\text{мук.14,0\%}}$ – коэффициент перерасчета сырья для влажности муки ($W_{\text{мук.}}=14,0\%$)

$$P_{\text{мук.14,0\%}} = 667,6 \times 0,995 = 664,262 \text{ кг}$$

Для расчета расхода муки (m) в кг на 1 тонну с влажностью $W_{\text{мук.}}=14,0\%$, расход муки (m) в кг на 1 тонну с влажностью $W_{\text{мук.}}=14,5\%$ умножают на коэффициент соответствующий фактической влажности муки $K_{\text{мук.}14,0\%}$.

Потребность сырья по рецептуре можно определить, рассчитывая расход всего сырья на фактическую влажность муки, используя коэффициенты.

Расчет потребности в муке для производства хлебобулочного изделия «Хлеба с зародышевыми хлопьями пшеницы» влажностью 14,0% в кг на 3 тонны определяем:

$$P_{\text{мук.}14\%}=3 \times 664,262 = 1992,786 \text{ кг}$$

Производственные расчеты потребности в сырье предполагают корректировку выходов с учетом дополнительных факторов, оказывающие значительное влияние на потери и затраты муки. К таким факторам производства можно отнести перевес штучного хлеба, влажность теста, упек, усушка которые зависят от профессионализма технолога и производственного персонала и могут корректироваться в процессе производства. Величину расхода муки можно рассчитать при помощи соответствующих коэффициентов пересчета расхода муки при перевесе, коэффициентов пересчета муки в зависимости от влажности теста, величину упека, усушки.

Перевод хлебобулочных изделий в сырьё по коэффициентам пересчета муки необходим для проведения статистических расчетов, определения фактического объема производства продукции, прогнозирования основных показателей отрасли, упрощения расчетов себестоимости продукции, составления бизнес планов, бюджетного планирования, установление потребности в продовольствии на душу населения в пересчете на сырьё, укрепления внутривладельческого расчета и составления балансов сырья, мониторинга эффективного использования основного сырья при производстве хлебобулочных изделий и т. д.

Предположим, что помимо влажности муки 14,0% на производство изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы», влияют такие факторы как влажность теста – 1,0%, упек – 1,0%, усушка 1,0%, перевес штучного хлеба на 5 г. Рассчитаем расход муки для производства хлебобулочного изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы» с объемом выпуска 5 тонн в сутки с учетом предполагаемых потерь. Коэффициент пересчета фактической влажности муки 14,0% составляет – 0,995,

коэффициент пересчета при уменьшении фактической влажности теста на 1,0% – 1,018, коэффициент пересчета фактического при увеличении упека на 1,0% – 1,011, коэффициент пересчета при увеличении усушки на 1,0% – 1,0101, коэффициент пересчета при перевесе штучного хлеба на 5 г – 1,0169.

Потребность муки на одну тонну изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы» влажностью с учетом коэффициента учета фактической влажности муки, коэффициент пересчета при уменьшении фактической влажности теста, коэффициент пересчета фактического при увеличении упека, коэффициент пересчета при перевесе штучного хлеба составит:

$$P_{\text{мук.}14,0\%}=P_{\text{мук.}14,5\%} \times K_{\text{мук.}14,0\%} \times K_{W_{T1\%}} \times K_{\text{упек}1\%} \times K_{\text{ш}} \times K_{\text{усуш.}1\%}$$

где $P_{\text{мук.}14,0\%}$ – потребность муки с влажностью 14,0% на одну тонну хлебобулочного изделия, кг; $P_{\text{мук.}14,5\%}$ – потребность муки с влажностью 14,5% на одну тонну хлебобулочного изделия, кг; $K_{\text{мук.}14,0\%}$ – коэффициента учета фактической влажности муки 14,0%; $K_{W_{T1\%}}$ – коэффициент пересчета при уменьшении фактической влажности теста на 1%; $K_{\text{упек}1\%}$ – коэффициент пересчета при увеличении упека на 1%; $K_{\text{ш}}$ – коэффициент пересчета при перевесе штучного хлеба на 5 г.

$$P_{\text{мук.}14,0\%}=667,6 \times 0,995 \times 1,018 \times 1,011 \times \\ \times 1,01691 \times 1,0101 = 702,24 \text{ кг}$$

Потребность муки для производства изделия «Хлеб с зародышевыми хлопьями пшеницы» $P_{\text{мук.}14,0\%}$, с влажностью ($W_{\text{мук.}} = 14,0\%$ на одну тонну составляет 702,24 кг, тогда на пять тонн данного изделия потребность муки составит 3511,2 кг.

Рассчитаем потребность в сырье для производства хлебобулочных изделий с влажностью муки $W_{\text{мук.}}=13,8\%$ и $W_{\text{мук.}}=15,0\%$, используя коэффициенты пересчета фактической влажности муки. Для расчета потребности в сырье на 1 т муки фактической влажности $W_{\text{мук.}}=13,8\%$ и $W_{\text{мук.}}=15,0\%$, компоненты рецептуры пересчитывают на плановый расход муки базисной влажности $W_{\text{мук.}}=14,5\%$.

После чего, коэффициенты для муки фактической влажности $K_{\text{мук.}13,8\%}=0,9930$ и $K_{\text{мук.}15,0\%}$ – умножают на значение показателя из колонки 3, где представлены компоненты рецептуры, рассчитанные на базисную влажность муки $W_{\text{мук.}}=14,5\%$.

Пересчет рецептуры хлебобулочного изделия с базисной влажностью муки на рецептуры хлебобулочных изделий с фактической влажностью муки представлен в таблице 2.

Обсуждение

Использование данных коэффициентов возможно в программе бухгалтерского учета предприятия. Коэффициенты пересчета продукции в сырьё, позволят эффективно вести учет сырья, не допуская его перерасхода, эффективно использовать оборудование, оценивать организационную структуру предприятия и эффективность работы каждой смены и бригады, правильно рассчитывать себестоимость готовой продукции и эффективность управления предприятия в целом.

В программу последовательно вводят базисные выхода на каждый вид продукции и коэффициенты влажности муки, коэффициенты, учитывающие влажность теста, величину упека,

усушки муки, коэффициенты учитывающие не-точности массы штучных изделий и программа автоматически пересчитывает расход муки на 1 тонну продукции. Данный учет удобен при выпуске большого количества ассортимента на предприятии.

В условиях рыночной экономики любое коммерческое предприятие ориентировано на повышение эффективности. Основной целью предприятий хлебопекарной промышленности в условиях роста конкуренции, является увеличение объемов производства, расширение ассортимента продукции, улучшение её качества, а также минимизация затрат и повышение эффективности производства конкурентоспособной продукции [11, 14, 16–18].

Таблица 2.

Результаты пересчета рецептуры хлебобулочного изделия с базисной влажностью муки на рецептуры хлебобулочных изделий с фактической влажностью муки

Table 2.

Results of recalculation of the formula of a bakery product with the basic moisture content of flour to formulas of bakery products with the actual moisture content of flour

Сырьё Raw material	Количество сырья при $W_m=14,5\%$ Quantity of raw materials at $M_n = 14,5\%$	Количество сырья на 1 т готового продукта при $W_{мук}=14,5\%$ Quantity of raw materials per 1 t of finished Product at $M_n = 14,5\%$	Количество сырья на 1 т готового продукта при $W_{мук}=13,8\%$ Quantity of raw materials per 1 t of finished product at $M_n = 13,8\%$	Количество на 1 т готового продукта при $W_{мук}= 15,0\%$ Quantity per 1 t of finished product at $M_n = 15,0\%$
Мука пшеничная высш / сорт Wheat flour, highest grade	100,0	737,5	732,3	741,15
Сахар Sugar	5,0	36,9	36,6	37,1
Соль Salt	1,0	7,4	7,3	7,4
Меланж Melange	5,0	36,9	36,6	37,1
Маргарин Margarine	7,0	51,6	51,3	51,9
Улучшитель Improver	0,2	1,47	1,46	1,48
Выход, % Output, %	135,6			
Коэффициент пересчета сырья на 1 тонну готовой продукции Coefficient of raw materials recalculation per 1 ton of finished products		Рассчитываем через выход Calculated by output	0,9930	1,0050

Следует отметить, что зачастую при поиске направлений повышения эффективности, основное внимание на предприятиях уделяется росту объемов реализации или расширению ассортимента продукции, тогда как вопросы затрат экономических ресурсов отодвигаются на второй план. В этой связи все более актуальным сегодня является управление затратами, которое рассматривается нами как реализация следующих элементов:

– во-первых, планирование затрат исходя из производственной программы и нормативов расходов;

– во-вторых, контроль и регулирование затрат. На данном этапе осуществление координации

и регулирования затрат позволяет предприятиям избежать непроизводительных затрат. Контроль обеспечивает сравнение нормативных и фактических затрат.

– в-третьих, учет и анализ затрат. Учет позволяет сформировать необходимую информацию для принятия управленческих решений. Анализ дает возможность оценить насколько эффективно используются ресурсы предприятия, выявить имеющиеся резервы снижения производственных затрат и оценить влияние факторов на степень достижения запланированных показателей.

Заключение

В структуре себестоимости продукции до 70% занимает элемент «Материальные затраты», основная доля материальных затрат приходится на сырьё. В ходе исследования был проведен анализ размера материальных затрат по группам продукции в соответствии с ОКПД 2 при использовании предприятиями действующих норм расхода сырья и потерь.

Следует отметить, что действующие до последнего времени нормы расхода муки, представленные в «Инструкции по нормированию расхода муки (выхода хлеба) в хлебопекарной промышленности», разработанные более тридцати лет назад морально устарели и требуют пересмотра.

Произведенный анализ показывает, что использование морально устаревших норм расходов сырья ведет к искажению размера производственных затрат, уменьшению затратоемкости продукции и искажению финансовых результатов деятельности предприятия. Занижение материальных затрат составляет от 1,5% до 6,4%. Что в свою очередь ведет к увеличению налоговой базы предприятия и увеличению

выплат налоговых платежей. В тоже время перевод готовой продукции на сырьё с использованием обоснованных выше коэффициентов, отражает фактический расход сырья и позволяет предприятиям хлебопекарной промышленности провести оптимизацию налогообложения путем снижения налогооблагаемой базы. Произведенные расчеты показали, что налоговая база на хлебопекарных предприятиях уменьшается на 3,4–4,2%, что в свою очередь ведет к уменьшению налоговых выплат предприятий.

Результаты исследования подтверждают, что основным фактором роста эффективности хлебопекарных предприятий является управление затратами, которое должно способствовать повышению эффективности деятельности. Применение предложенных коэффициентов перевода продукции в сырьё, учитывающих отраслевые и технологические особенности производства, дает возможность организовать на предприятиях обрабатывающей промышленности эффективную систему производственного и управленческого учета, позволяющую принимать экономически обоснованные и своевременные управленческие решения.

Литература

- 1 Абзаилов Д.Ш. Пути снижения себестоимости продукции на предприятии хлебопекарного бизнеса (на примере ЗАО «Хлебозавод № 3») // Актуальные проблемы и достижения региональных экономических систем: сб. науч. тр. по материалам VI Междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь. 2020. С. 11–16.
- 2 ГОСТ 7045–2017. Мука ржаная хлебопекарная. Технические условия. М.: Изд-во стандартов, 2019. 10 с.
- 3 ГОСТ 26574–2017. Мука пшеничная хлебопекарная. Технические условия. М.: Изд-во стандартов, 2018. 12 с.
- 4 ГОСТ ISO 3093–2016. Зерно и продукты его переработки. Определение числа падения методом Хагберга-Пертена. М.: Изд-во стандартов, 2016. 12 с.
- 5 ГОСТ 9404–88. Мука и отруби. Метод определения влажности. М.: Изд-во стандартов, 2007. 5 с.
- 6 ГОСТ 26361–2013. Мука. Метод определения белизны. М.: Изд-во стандартов, 2014. 12 с.
- 7 ГОСТ 27560–87. Мука и отруби. Метод определения крупности. М.: Изд-во стандартов, 2007. 4 с.
- 8 ГОСТ Р 54478–2011. Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице. М.: Изд-во стандартов, 2012. 20 с.
- 9 Лазарева О.С., Советов И.Н. Резервы снижения себестоимости производства продукции в регионе // Лизинг. 2023. № 4. С. 35–39.
- 10 Латышева З.И., Власова О.В., Наджафова М.Н., Александрова Е.Г. О результатах производственно-экономической деятельности лидеров рынка хлебобулочных изделий РФ // Вестник НГИЭИ. 2023. № 3 (142). С. 71–83.
- 11 Меликян Л.А., Булацева Ф.А., Гурдзиева А.А. Резервы повышения эффективности использования основного капитала хлебопекарного предприятия как фактора обеспечения его экономической безопасности // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Владикавказ. 2022. С. 209–211.
- 12 О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электрон. ресурс]: Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р [2018]. URL: <http://www.consultant.ru>.
- 13 Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации [Электрон. ресурс]: Указ Президента РФ от 30.01.2010 № 120 [2018]. URL: <http://www.consultant.ru>.
- 14 Полякова М.В. Информационное обеспечение управления затратами в хлебопекарной промышленности // Соц.-экон. развитие Брянской области: Тенденции и перспективы. Сб. матер. рег. науч.-практ. конф. Под ред. А.В. Новиковой, И.В. Шлеминой. М.: 2020. С. 106–109.
- 15 Старкова О.Я., Алабужева М.А. Тенденции развития рынка хлеба в Российской Федерации [Электрон. ресурс] // Экономика: экономика и сельское хозяйство. 2017. № 2 (14). URL: <http://aeconomy.ru/science/economy/tendentsii-razvitiya-rynka-khleba-v>.
- 16 Хамхоева Ф.Я. Современные проблемы применения метода «директ-костинг» на хлебопекарных предприятиях Республики Ингушетия // Инновации и инвестиции. 2020. № 1. С. 140–144.
- 17 Щелкунов А.В. Проблемы и особенности учета затрат на предприятии хлебопекарной промышленности // Форум молодых ученых. 2019. № 1 (29). С. 999–1005.
- 18 Lacerda M.S.P., Schultz S.A., Walter F. Applicability of the production effort units method in a bakery: an evidence from a case study // Systems and Management. 2017. Vol. 12. P. 38–48.

- 19 Yessimsitova Z.B., Ablaihanova N.T., Tussupbekova G.A., Aknazarov S.K., Nuraly A.M., Bexeitova K.S., Kozhamzharova A.S. Use of non-traditional food additives in the production of bakery products // *Vestnik Kaz NMU*. 2018. №. 3. P. 212–214.
- 20 Jesulagba T.J., Dallacoasta A., Abiodun Z.A., Ogheneovo O., Abdulsalam A. Cost Evaluation of Bread Production from Composite of Wheat Flour and Corn Flour // *Asian Journal of Food Research and Nutrition*. 2024. Vol. 3. №. 1. P. 190–201.
- 21 Zorzenon D., Zaiets N., Raisch J. Switched max-plus linear-dual inequalities for makespan minimization: the case study of an industrial bakery shop1 // *IFAC-PapersOnLine*. 2023. Vol. 56. №. 2. P. 8628–8634.
- 22 Yanova M.A., Sharopatova A.V., Roslyakov Y.F., et al. Application efficiency of new raw materials in the production of flour confectionery products with increased nutritional value // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing, 2020. Vol. 548. №. 8. P. 082091. doi: 10.1088/1755-1315/548/8/082091
- 23 Ivkova I.A. et al. Production accounting at food factories with the purpose of cost minimization // *Journal of Management, Computing and Management Science*. 2020. special issue no. 10. P. 585–600. doi: 10.26782/jmcms.spl.10/2020.06.00036
- 24 Mickiewicz B., Britchenko I. Main trends and development forecast of bread and bakery products market // *Economic Affairs*. 2022. Vol. 7. №. 3. P. 113–123.

References

- 1 Abzailov D.Sh. Ways to reduce the cost of production at a bakery business (using the example of Bakery No. 3 CJSC). In: *Current Problems and Achievements of Regional Economic Systems: Proc. of the VI Int. Sci.-Pract. Conf. Stavropol*, 2020. pp. 11–16. (in Russian)
- 2 GOST R 7045–2017. Rye bread flour. Technical conditions. Moscow: Standards Publishing House, 2019. 10 p. (in Russian)
- 3 GOST R 26574–2017. Wheat flour. Technical conditions. Moscow: Standards Publishing House, 2018. 12 p. (in Russian)
- 4 GOST ISO 3093–2016. Grain and its processed products. Determination of falling number by Hagberg-Perten method. Moscow: Standards Publishing House, 2016. 12 p. (in Russian)
- 5 GOST 9404–88. Flour and bran. Method for determination of moisture content. Moscow: Standards Publishing House, 2007. 5 p. (in Russian)
- 6 GOST 26361–2013. Flour. Method for determination of whiteness. Moscow: Standards Publishing House, 2014. 12 p. (in Russian)
- 7 GOST 27560–87. Flour and bran. Method for determination of fineness. Moscow: Standards Publishing House, 2007. 4 p. (in Russian)
- 8 GOST R 54478–2011. Grain. Methods for determining the quantity and quality of gluten in wheat. Moscow: Standards Publishing House, 2012. 20 p. (in Russian)
- 9 Lazareva O.S., Sovetov I.N. Reserves for reducing production costs in the region. *Leasing*. 2023. no. 4. pp. 35–39. (in Russian)
- 10 Latysheva Z.I., Vlasova O.V., Najafova M.N., Alexandrova E.G. Production and economic performance of leaders in the Russian bakery market. *Bulletin of NGIEI*. 2023. no. 3 (142). pp. 71–83. (in Russian)
- 11 Melikyan L.A., Bulatseva F.A., Gurdzibeeva A.A. Reserves for improving the efficiency of fixed capital use in bakeries. In: *Proc. of the All-Russian Sci.-Pract. Conf. Vladikavkaz*, 2022. pp. 209–211. (in Russian)
- 12 Government of the Russian Federation. On the concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation until 2030 [Electronic resource]: Order No. 1662-r dated Nov. 17, 2008. [2018]. Available at: <http://www.consultant.ru> (in Russian)
- 13 President of the Russian Federation. On approval of the Doctrine of Food Security of the Russian Federation [Electronic resource]: Decree No. 120 dated Jan. 30, 2010. [2018]. Available at: <http://www.consultant.ru> (in Russian)
- 14 Polyakova M.V. Information support for cost management in the bakery industry. In: *Socio-Economic Development of the Bryansk Region: Trends and Prospects. Proc. of the Regional Sci.-Pract. Conf. Moscow*, 2020. pp. 106–109. (in Russian)
- 15 Starkova O.Ya., Alabuzheva M.A. Trends in the development of the bread market in the Russian Federation [Electronic resource]. *Aekonomika: Economics and Agriculture*. 2017. no. 2 (14). Available at: <http://aeconomy.ru/science/economy/tendentsii-razvitiya-rynka-khleba-v> (in Russian)
- 16 Khamkholeva F.Ya. Modern issues of applying the direct-costing method at bakeries in Ingushetia. *Innovation and Investment*. 2020. no. 1. pp. 140–144. (in Russian)
- 17 Shchelkunov A.V. Problems and features of cost accounting in the bakery industry. *Forum of Young Scientists*. 2019. no. 1 (29). pp. 999–1005. (in Russian)
- 18 Lacerda M.S.P., Schultz S.A., Walter F. Applicability of the production effort units method in a bakery: evidence from a case study. *Systems and Management*. 2017. vol. 12. pp. 38–48.
- 19 Yessimsitova Z.B., Ablaihanova N.T., Tussupbekova G.A., Aknazarov S.K., Nuraly A.M., Bexeitova K.S., Kozhamzharova A.S. Use of non-traditional food additives in the production of bakery products. *Vestnik Kaz NMU*. 2018. no. 3. pp. 212–214.
- 20 Jesulagba T.J., Dallacoasta A., Abiodun Z.A., Ogheneovo O., Abdulsalam A. Cost evaluation of bread production from composite of wheat flour and corn flour. *Asian Journal of Food Research and Nutrition*. 2024. vol. 3. no. 1. pp. 190–201.
- 21 Zorzenon D., Zaiets N., Raisch J. Switched max-plus linear-dual inequalities for makespan minimization: the case study of an industrial bakery shop. *IFAC-PapersOnLine*. 2023. vol. 56. no. 2. pp. 8628–8634.
- 22 Yanova M.A., Sharopatova A.V., Roslyakov Y.F. et al. Application efficiency of new raw materials in the production of flour confectionery products with increased nutritional value. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020. vol. 548. no. 8. p. 082091. doi: 10.1088/1755-1315/548/8/082091
- 23 Ivkova I.A. et al. Production accounting at food factories with the purpose of cost minimization. *Journal of Management, Computing and Management Science*. 2020. special issue no. 10. pp. 585–600. doi: 10.26782/jmcms.spl.10/2020.06.00036
- 24 Mickiewicz B., Britchenko I. Main trends and development forecast of bread and bakery products market. *Economic Affairs*. 2022. vol. 7. no. 3. pp. 113–123.

Сведения об авторах

Сергей А. Коновалов к.т.н., доцент, кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, ул. Институтская пл., 1, г. Омск, 644008, Россия, sa.konovalev@omgau.org
 <https://orcid.org/0000-0003-3537-8081>

Юлия В. Фризен к.с.х.н., доцент, кафедра агрономии, селекции и семеноводства, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, ул. Институтская пл., 1, г. Омск, 644008, Россия, yuv.friзен@omgau.org
 <https://orcid.org/0000-0002-1122-5809>

Анна А. Дерканосова д.т.н., профессор, кафедра ресторанного бизнеса, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революций, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, aa-derk@ya.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-9726-9262>

Константин К. Полянский д.т.н., профессор, кафедра управления социально-экономическими системами и бизнес процессами, Воронежский филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, Карла Маркса, 67А Воронеж, 394030, Россия, mto.vrn@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-8817-1466>

Вклад авторов

Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за плагиат

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Sergey A. Konovalev Cand. Sci. (Engin.), assistant professor, food and food biotechnology department, Omsk State Agrarian University named after. P.A. Stolypin, Institutskaya square, 1, Omsk, 644008, Russia, sa.konovalev@omgau.org
 <https://orcid.org/0000-0003-3537-8081>

Julia V. Friesen Cand. Sci. (Agric.), assistant professor, Agronomy, Breeding and Seed Production department, Omsk State Agrarian University named after. P.A. Stolypin, Institutskaya square, 1, Omsk, 644008, Russia, yuv.friзен@omgau.org
 <https://orcid.org/0000-0002-1122-5809>

Anna A. Derkanosova Dr. Sci. (Engin), professor, Restaurant Business department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Avenue, 19, Voronezh, 394036, Russia, aa-derk@ya.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-9726-9262>

Konstantin K. Polyansky Dr. Sci. (Engin) professor, Management of Socio-Economic Systems and Business Processes department, Voronezh branch of the Plekhanov Russian University of Economics, Karl Marx st., 67A Voronezh, 394030, Russia, mto.vrn@mail.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-8817-1466>

Contribution

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 24/02/2025	После редакции 14/03/2025	Принята в печать 24/03/2025
Received 24/02/2025	Accepted in revised 14/03/2025	Accepted 24/03/2025