

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

И.К. Сиденко, А.А. Чалганова

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Учебное пособие

Санкт-Петербург
РГГМУ
2022

УДК 338.5

ББК 65.05

Рецензент: профессор кафедры экономики таможенного дела Санкт-Петербургского им. В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии, доктор экономических наук, доцент Н.А. Логинова

Сиденко И.К., Чалганова А.А.

Управление затратами предприятия. Учебное пособие / И.К. Сиденко, А.А. Чалганова. – Санкт-Петербург : РГГМУ, 2022. – 260 с.

Учебное пособие предназначено для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика и управление на предприятии».

Учебное пособие по дисциплине «Управление затратами предприятия» одобрено на заседании кафедры экономики предприятия природопользования и учетных систем от 15 июня 2022 г., протокол № 10.

Авторы-составители: Сиденко И.К., кандидат экономических наук, доцент, декан факультета гидрометеорологического обеспечения экономико-управленческой деятельности в отраслях и комплексах, доцент кафедры экономики предприятия природопользования и учетных систем РГГМУ;

Чалганова А.А., старший преподаватель кафедры экономики предприятия природопользования и учетных систем РГГМУ.

© Сиденко И.К., Чалганова А.А., 2022

© Российский государственный гидрометеорологический университет, 2022

Оглавление

| | |
|---|------------|
| Введение | 5 |
| 1. Сущность управления затратами предприятия | 6 |
| 1.1. Понятие системы управления затратами предприятия | 6 |
| 1.2. Себестоимость и категории продукции | 12 |
| 1.3. Обработка информации о затратах для внешней финансовой отчетности организаций..... | 14 |
| 1.4. Классификация затрат по статьям | 15 |
| 2. Анализ в системе управления затратами предприятия | 20 |
| 2.1. Виды анализа и их роль в управлении затратами предприятия | 20 |
| 2.2. Структурный анализ затрат на производство в разрезе экономических элементов производственных затрат..... | 21 |
| 2.3 Анализ динамики затрат на производство..... | 25 |
| 2.4. Факторный анализ затрат | 28 |
| 2.5. Факторный анализ влияния на прибыль от продаж полной себестоимости проданной продукции и выручки | 41 |
| 3. Затраты: их поведение, классификация и организация учета | 61 |
| 3.1. Понятие затрат, издержек и расходов | 61 |
| 3.2. Способы классификации затрат..... | 63 |
| 3.3. Классификация затрат для оценки запасов, себестоимости произведенной продукции и определение размера полученной прибыли..... | 65 |
| 3.4. Классификация затрат для разных целей управления..... | 69 |
| 4. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат | 85 |
| 4.1 Традиционные системы калькулирования, их классификация | 85 |
| 4.2 Попроцессный метод учета затрат | 87 |
| 4.3 Попередельный метод..... | 89 |
| 4.4 Позаказный метод | 94 |
| 4.5 Современные системы калькулирования себестоимости | 96 |
| 4.6. Метод учета затрат по функциям | 100 |
| 5. Управленческий анализ затрат | 111 |
| 5.1. Маржинальный подход к управлению затратами..... | 111 |
| 5.2. Метод «Функционально-стоимостной анализ» (ФСА) | 137 |
| 6. Планирование себестоимости продукции | 154 |
| 6.1. Система норм и нормативов использования основных видов ресурсов | 154 |
| 6.2. Определение потребности в основных видах ресурсов | 157 |
| 6.3. Смета затрат на производство продукции – составляющая плана по себестоимости..... | 164 |
| 7. Бюджетирование, контроль затрат и результатов центров ответственности | 171 |
| 7.1. Организация бюджетирования..... | 171 |
| 7.2. Центры ответственности | 179 |

| | |
|--|------------|
| 7.3. Управление по отклонениям | 181 |
| 8. Рекомендуемая литература | 214 |
| 9. Тесты | 217 |
| 10. Ответы к тестам | 229 |
| Приложение 1 | 230 |
| Приложение 2 | 232 |
| Приложение 3 | 234 |
| Приложение 4 | 237 |
| Приложение 5 | 244 |
| Приложение 6 | 258 |

Введение

Затраты, будучи важнейшим рычагом управления прибылью, всегда находились в центре внимания экономической науки. Расходы на производство и реализацию продукции, работ, услуг влияют на величину прибыли и уровень рентабельности предприятия, поэтому любому предприятию необходимо эффективно управлять использованием ресурсов, понимать, какие принимать решения для повышения отдачи от применяемых ресурсов, так как уровень их использования непосредственно влияет на величину расхода, определяющего, в свою очередь, размер прибыли.

Роль управления затратами в повышении финансовых результатов деятельности требует освоения передового опыта, накопленного в данной области знаний.

Учебное пособие комплексно рассматривает теоретико-методологические основы построения интегрированной информационной системы предприятия для управления затратами и ее влияние на практическую деятельность организации.

Целью освоения дисциплины «Управление затратами предприятия» является формирование комплекса теоретических знаний и практических навыков в области управления затратами и результатами деятельности предприятия, изучение процессов формирования затрат на производство и реализацию продукции, их взаимосвязи с полученными результатами, анализа и регулирования этой зависимости с целью повышения эффективности деятельности предприятия, которые необходимы для успешной профессиональной деятельности бакалавра направления подготовки 38.03.01 «Экономика».

Основные задачи дисциплины:

- научить обучающихся классифицировать затраты по различным признакам, идентифицировать разные виды затрат предприятия для решения различных экономических задач управления предприятием;

- дать знания о содержании основных понятий: затраты, издержки, расходы, дать представление о поведении затрат в зависимости от изменений деловой активности предприятия;

- сформировать представление о классических и современных подходах к калькулированию себестоимости в зависимости от условий функционирования предприятия;

- обеспечить освоение базовых положений планирования затрат и систем бюджетирования на предприятии;

- научить выявлять резервы снижения себестоимости продукции, работ, услуг и управления прибылью организации, основные направления сокращения затрат и давать экономическую оценку управленческим решениям по снижению затрат.

1. Сущность управления затратами предприятия

1.1. Понятие системы управления затратами предприятия

Управление затратами предприятия является составляющей системы управления предприятием в целом, поэтому в общих чертах остановимся на некоторых аспектах управления предприятием, чтобы понять сущность управления затратами.

Управление — деятельность предприятия (организации), направленная на реализацию целей объекта управления при условии рационального использования имеющихся ресурсов.

Что касается сути управленческой деятельности, то, придерживаясь широко распространенной точки зрения, управление можно представить как реализацию функции планирования, контроля и регулирования, организационной работы, а также стимулирования [1;5]. Схема его представлена на рисунке 1.

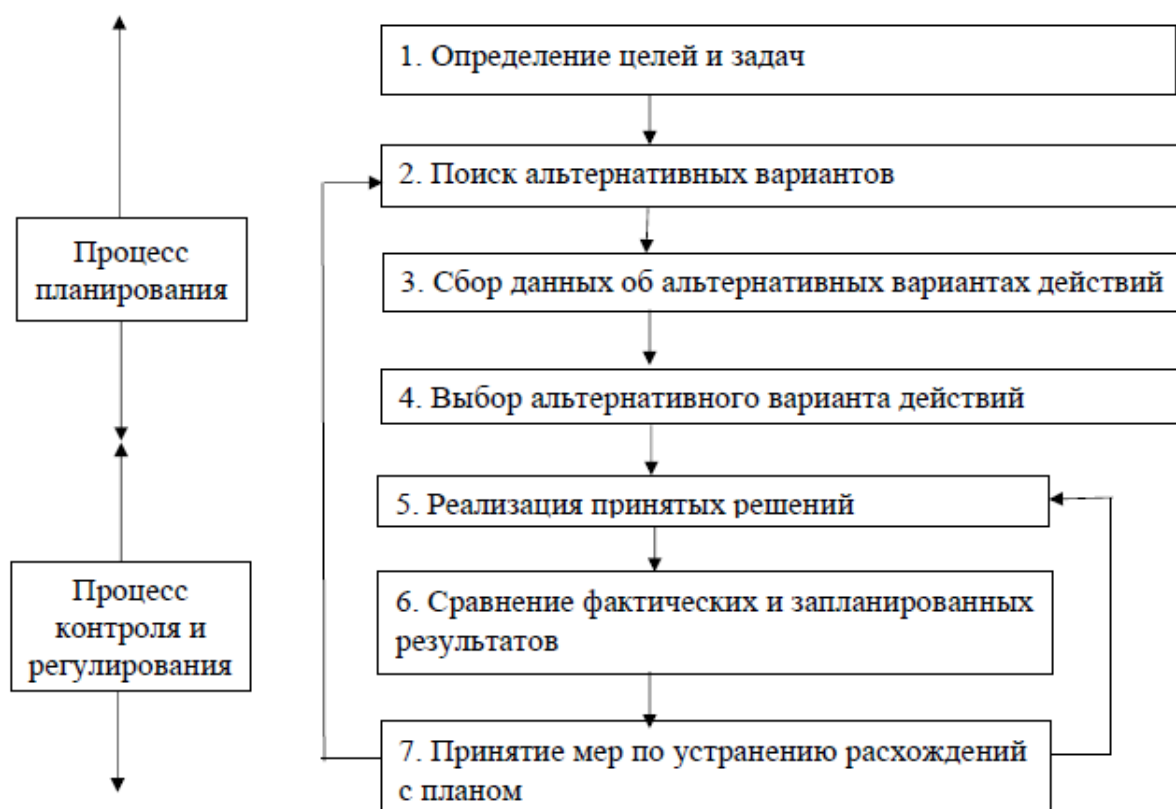


Рис. 1. Процесс принятия решения, планирования, контроля и регулирования.

Процесс управления включает следующие этапы:

- 1) Определение целей и задач;
- 2) Поиск альтернативных вариантов;
- 3) Сбор данных об альтернативных вариантах действий;
- 4) Выбор альтернативного варианта действий;
- 5) Реализация принятых решений;
- 6) Сравнение фактических и запланированных результатов;
- 7) Принятие мер по устранению расхождений с планом.

По существу, первые пять этапов представляют собой процесс принятия решения или планирование, конечный результат которого отражается на 5-м этапе — реализации принятого решения. Два последних этапа отражают процесс управления принятым решением, который складывается из оценки и корректировки фактических результатов с целью выполнения выбранного альтернативного варианта. Остановимся кратко на каждом этапе процесса принятия решения и управления.

Определение целей и задач необходимо, чтобы помочь лицам, принимающим решение, оценить предпочтительность какого-либо варианта действий.

В зависимости от того, на каком товарном рынке функционирует предприятие, какие внешние факторы экономической среды воздействуют на процесс принятия решений, цели, которыми руководствуется предприятие, могут быть различными:

- обеспечение выживаемости на данном товарном рынке;
- максимизация прибыли;
- завоевание лидерства по доле рынка;
- завоевание лидерства по показателям качества выпускаемой продукции.

В конечном счете, определяющей целью деятельности коммерческой организации, особенно в долгосрочном периоде, является получение максимальной прибыли. В пользу выбора этой цели может служить следующая аргументация:

- Маловероятно, что выбор какой-либо другой цели даст возможность с такой же эффективностью оценить способность предприятия функционировать в будущем.
- Реализация этой цели помогает всем участникам процесса (работодателям, работникам, государству) понять, во что им обойдется выбор других целей, так как в данном случае становится известным распределение денежных средств между всеми заинтересованными лицами.

Достижение цели предприятия немислимо без преобразования и использования ресурсов, важнейшими из которых являются трудовые, материальные, информационные, финансовые и др., расход которых в денежном выражении и представляет затраты предприятия.

Поиск альтернативных вариантов действий или реализации цели - второй этап процесса принятия решения. Если предприятие работает в производственной сфере, то в силу динамичности потребности рынка, а также ограниченности ресурсов оно постоянно решает проблему, что выпускать. Только небольшая часть товаров остается неизменной на протяжении длительного периода. Поэтому предприятию можно выбрать одно или несколько следующих направлений действий:

- 1) выпуск новых товаров для сбыта на уже существующих рынках;
- 2) выпуск новых товаров для сбыта на новых рынках;
- 3) создание новых рынков для уже выпускаемых товаров.

Предпочтение должно отдаваться такому составу товарных групп, который обеспечивает в течение продолжительного времени постоянное превышение прибыли над потребностями в финансовых ресурсах, необходимых для поддержания конкурентоспособности предприятия. Это самый трудный и важный этап процесса принятия решений, так как поиск альтернативных вариантов действий вызывает необходимость получения информации об изменении экономической ситуации, о потенциальных конкурентах, пытающихся производить и выводить на рынок новые товары, которые лучше удовлетворяют потребности потребителей.

Сбор данных для выбора альтернативных действий должен обеспечить анализ возможных темпов роста показателей хозяйственной деятельности, способности удержать соответствующую долю рынка, движения денежной наличности, в том числе и выплат, по каждому альтернативному варианту. Так как анализируемые варианты рассматриваются в изменчивой, объективно существующей внешней экономической среде, то возникает необходимость учета факторов, которые вне зависимости от предприятия могут оказывать влияние на каждый альтернативный вариант: экономическое положение, инфляция, уровень безработицы, спад или бум производства, уровень конкуренции и др.

Выбор направления действий на основе перечисленной информации вызовет вовлечение ресурсов предприятия в производство на длительный период, что определит долгосрочную перспективу, а, следовательно, и решения, которые предприятие может принять в будущем.

Кроме долгосрочных решений руководители предприятия должны также принимать решения, которые не требуют долгосрочного привлечения ресурсов, т.е. краткосрочные или операционные. Принятие краткосрочных решений основывается на анализе экономической обстановки сегодняшнего дня, а также материальных, трудовых, финансовых ресурсов, которыми располагает предприятие. Чтобы принять то или иное краткосрочное решение, нужно, например, ответить на такие вопросы:

1. Какие цены установить на продукцию предприятия;
2. Какой ассортимент товаров выпускать и в каком объеме;
3. Какие использовать каналы товародвижения;
4. Какие виды рекламы использовать;

5. Какой уровень послепродажного обслуживания будет предложен покупателю и др.

Для выработки краткосрочных решений также необходимы соответствующие данные. Например, данные о продажных ценах на товары конкурирующих предприятий, о спросе на товары по альтернативным продажным ценам и прогнозируемым при различных вариантах производства затратам. После того как необходимая информация будет собрана и проанализирована, руководители предприятия должны принять решение о выборе варианта.

Выбор оптимального варианта из альтернативных основан на осуществлении сравнительного анализа альтернативных вариантов действий, в результате которого выбирается вариант, в наибольшей степени отвечающий целям предприятия. Если главной целью является максимизация прибыли, то оптимальный вариант должен выбираться на основе анализа прогнозов прибыли по каждому альтернативному варианту краткосрочных и долгосрочных решений.

Реализация принятых решений осуществляется с помощью разработки плана реализации решений, которые могут быть краткосрочными и долгосрочными. Долгосрочный план суммирует все действия, которые должны быть выполнены в будущем. Краткосрочные планы обращают долгосрочный план предприятия лицом к нуждам ближайшего будущего и представляют собой годовые бюджеты. В данном случае термин «бюджет» используется в понимании, близком к термину «смета» (смета доходов и расходов). Бюджет может иметь различное количество видов и форм. Его состав и структура определяются спецификой предприятия, его размерами, квалификацией и опытом разработчиков. Некоторые предприятия в качестве годового бюджета рассматривают план прибыли. Но во всех случаях процесс разработки бюджета по существу является уточнением долгосрочных планов (программ) для достижения целей предприятия. Бюджеты разрабатываются как для предприятия в целом, так и для его подразделений. Общий бюджет представляет собой скоординированный (по всем подразделениям или функциям) план работы для предприятия в целом.

Сравнение фактических и запланированных результатов и принятие мер в случае их расхождения — это последние этапы процесса управления из перечисленных. В них выражается действие функций управления: контроля и регулирования. Реализация функции контроля предполагает сопоставление фактических данных, представленных в отчетах, с бюджетными (плановыми). Данные отчетов обеспечивают обратную связь для сравнения запланированных и фактических результатов. Особое внимание уделяется показателям, которые расходятся с запланированными, чтобы менеджеры соответствующих служб сосредоточили на них свое внимание. Этот процесс анализа называется способом управления по отклонениям.

Процесс планирования — динамичный процесс, существует неразрывная связь между его различными этапами. Ход выполнения планов должен постоянно анализироваться, и если окажется, что они невыполнимы, то необходимо рассмотреть альтернативные курсы действий, которые обеспечат достижение

цели путем осуществления корректирующих действий, предпринимаемых с целью приведения фактических результатов в соответствие с запланированными.

Эффективность контроля и регулирования зависит от корректирующих действий, направленных на приведение фактических результатов в соответствие с запланированными показателями. В свою очередь планы также могут уточняться, если сравнительный анализ показывает, что какие-то запланированные показатели не могут быть достигнуты.

Управление затратами на предприятии подразумевает выполнение всех функций, присущих управлению любым объектом. Через элементы управленческого цикла реализуются функции управления затратами: прогнозирование и планирование, организация, координация и регулирование, активизация и стимулирование, анализ и учет.

Выполнение функций управления в полном объеме по всем элементам составляет цикл воздействия управляющей подсистемы (субъекта управления) на управляемую подсистему (объект управления).

Управление затратами – это выполнение всего комплекса функций управленческого цикла, направленных на повышение эффективности использования производственных ресурсов на предприятии. Причем управление затратами шире, глубже и многообразнее, а потому и сложнее управления эффективностью использования отдельных производственных ресурсов, так как учитывает их комплексное использование, возможную перестановочность и различия в величине и сроках влияния на результаты работы предприятия.

Субъектами управления затратами выступают руководители и специалисты предприятия, сотрудники всех производственных и иных подразделений, поскольку отдельные элементы и функции управления затратами выполняются непосредственно ими или при их активном участии.

Объектами управления являются затраты на разработку, производство, реализация, эксплуатацию, использование и утилизацию продукции. Управление затратами не является самоцелью, но необходимо для достижения предприятием определенного экономического результата, повышения эффективности работы [2;12-13].

Главные принципы управления затратами сформированы практикой и сводятся к следующему:

- Системный подход к управлению затратами;
- Единство методов, практикуемых на разных уровнях управления затратами;
- Управление затратами на всех стадиях жизненного цикла изделия – от проектирования (разработки), создания до утилизации;
- Органичное сочетание снижения затрат с высоким качеством продукции (работ, услуг);
- Недопущение излишних затрат;
- Широкое использование эффективных методов снижения затрат;
- Улучшение информационного обеспечения управления затратами;

- Повышение заинтересованности всех подразделений предприятия в снижении затрат.

Выполнение всех принципов управления затратами создает базу экономической конкурентоспособности предприятия, завоевания им передовых позиций на рынке.

Под управлением затратами понимается комплексный процесс, охватывающий операции нормирования, планирования, учета и анализа производственных расходов, контроль за процессом их формирования.

Задачи управления затратами организации включают:

- Детальный анализ затрат организации.
- Разработку нормативов и лимитов затрат.
- Внедрение процесса бюджетирования.
- Анализ выявленных отклонений фактически понесенных расходов от запланированных.
- Выявление резервов снижения себестоимости продукции, предупреждение непроизводительных расходов.
- Разработку плана снижения затрат

Данная система должна обеспечивать полноту и правильность действий, которые направлены на сокращение, а порой, и предупреждение необоснованных затрат [3;23].

Методическое единство управления затратами на разных уровнях предполагает единые требования к планированию, информационному обеспечению, анализу, учету затрат на предприятии.

1.2. Себестоимость и категории продукции

В мировой практике финансового управления информация о затратах широко используется в процедурах управленческого анализа, планирования, оценки эффективности и мотивации.

Затраты формируют себестоимость. Понятие «себестоимость» широко применяется в экономической теории, а также в учетной и финансовой практике. Для целей составления финансовой и налоговой отчетности важным является определение себестоимости, в соответствии с которым ее можно отразить в отчетности периода.

Можно рассмотреть несколько подходов к определению и содержанию понятия «себестоимость», которые характерны для бухгалтерского учета, если принять во внимание финансовый, налоговый и управленческий учет - его три основные ветви:

1. Для хозяйствующего субъекта (организации в целом) *себестоимость* – это сумма таких затрат, которые в соответствии с принятыми в каждом конкретном случае учетными принципами и стандартами составления бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности, разрешено отнести на уменьшение финансового результата, т.е. вычесть из доходов периода. Отражается такая себестоимость во второй строке отчета о финансовых результатах и представляет собой оценку реализованной за период продукции.

2. Используется термин «себестоимость» и для оценки запасов, отраженных в разделе «Оборотные активы» бухгалтерского баланса. Они включают в себя такие ресурсы как сырье, материалы, комплектующие, продукция на разных стадиях производства и реализации, но еще не реализованная. Здесь *себестоимость* – это сумма затрат, отнесенных в бухгалтерском учете на момент составления отчетности на стоимость имущества, классифицируемого как оборотные активы на разных стадиях производственного цикла (от поступления материалов до отгрузки готовой продукции потребителю).

3. Для принятия управленческих решений *себестоимость* продукта – это сумма затрат, которые организация ассоциирует с продуктом (или приписывает ему) в соответствии с выбранными принципами и целями. Этот показатель играет важную роль в решении множества управленческих задач - от ценообразования до решений о реструктуризации бизнеса.

В финансовом и налоговом учете требуется прежде всего определить себестоимость выпуска для исчисления финансового результата, и только затем при необходимости бухгалтер разделит полученный результат на число калькуляционных единиц для исчисления себестоимости единицы. Таким образом, финансовый учет «констатирует себестоимость, которая получилась и изменить которую уже невозможно» [4]. В управленческом учете бухгалтер-аналитик

действует с другого конца. Он определяет себестоимость единицы выпуска, которая может быть или которую нужно получить, а потом использует полученный результат для целей стоящей перед ним управленческой проблемы – определения финансового результата, или уровня результативности, или иных целей.

Из приведенных выше определений ясно, что *себестоимость – это расчетный показатель, который формируется на основе множества допущений*. Вариативность величины себестоимости или возможность получения разных ее значений определяется вариантом выбора разных принципов составления отчетности и оценки ресурсов, т.е. алгоритмом расчета.

Помимо себестоимости, говоря о затратах, используют ряд терминов для обозначения «физических» результатов деятельности организации. Так, говоря про выпуск продукции, необходимо учесть, что произведенная в рассматриваемом периоде продукция (*произведенная продукция* - ПП) не идентична *готовой продукции* (ГП), т.е. законченной с точки зрения технологического цикла для данного вида продукции. Это может произойти в двух случаях:

1. Не все произведенное предприятием до конца периода закончено, и сложилась ситуация, когда произведенная продукция больше готовой продукции, полностью законченной обработкой и выпущенной в данном периоде (ПП > ГП). Этот случай соответствует увеличению запаса *незавершенного производства (НЗП) и полуфабрикатов*;

2. Готовая продукция может состоять из произведенного в данном периоде плюс завершенные обработкой остатки заготовок предыдущего периода (*незавершенное производство предыдущего периода*). Этот случай соответствует уменьшению запаса незавершенного производства и полуфабрикатов.

Ни одну из этих ситуаций нельзя однозначно оценить как хорошую или плохую, поскольку в процессе работы любого предприятия бывают периоды разного уровня загрузки. Выполнение большого количества срочных заказов будет требовать повышенных по сравнению со средней загрузкой темпов производства. В такие периоды объем готовой продукции может превышать объем произведенной. Для того, чтобы справиться с подобными ситуациями, особенно если циклический характер работы является предсказуемым, в периоды относительного затишья создаются запасы полуфабрикатов, заготовок, т.е. наблюдается рост незавершенного производства. Если готовой продукции в эти периоды немного, ее объем будет ниже, чем объем произведенной.

Продукция, произведенная цехом, отделом или другим подразделением компании, предназначенная не для продажи, а для дальнейшей переработки другими подразделениями, будет относиться к категории полуфабрикатов. *Полуфабрикат* (ПФ) – это готовая продукция подразделений предприятия, предназначенная для дальнейшей переработки внутри данного предприятия. Под полуфабрикатом понимают продукцию, не прошедшую полного технологиче-

ского цикла и являющуюся входящим ресурсом на одном из переделов (не первом).

Следует различать готовую продукцию (ГП) и реализованную продукцию (РП). Готовая продукция может быть реализована в течение отчетного периода (и тогда ее стоимостная оценка отразится в составе выручки периода) или, оставшись нереализованной, продолжит числиться в составе запасов в балансе на конец периода. В периоды, когда $ГП > РП$, происходит накопление складских запасов готовой продукции. В те периоды, когда идет активная продажа, $РП > ГП$. Ни одну из этих ситуаций расценивать однозначно как позитивную или негативную не следует, поскольку обе ситуации могут соответствовать нормальной деятельности компании, например, с сезонными колебаниями спроса на производимую продукцию.

Один и тот же продукт может быть сырьем (материалом), полуфабрикатом и готовой продукцией для разных стадий производства. Например, слоеное тесто, изготовленное цехом кондитерского комбината, будет считаться полуфабрикатом, если используется для производства кондитерских изделий из него самим комбинатом, та часть теста, которая продается в розничной торговой сети, является готовой продукцией. То же самое тесто, закупленное в случае производственной необходимости или экономической целесообразности на другом предприятии (в соседней пекарне) для производственных нужд комбината, будет считаться материалом.

Продукция, которая на момент анализа находится в цехах предприятия на продолжающихся или остановленных технологических процессах и еще не готова к передаче в другие подразделения предприятия, является *внутрицеховым незавершенным производством* (ВЦНЗП).

Внутрицеховое незавершенное производство вместе с полуфабрикатами составляют полное *незавершенное производство* (НЗП) оценочная величина которого в денежном выражении отражается на конец периода в составе запасов в балансе организации.

Рассмотренные показатели будут использоваться в следующих параграфах.

1.3. Обработка информации о затратах для внешней финансовой отчетности организаций

Информация о затратах лежит в основе внешней (финансовой и налоговой) отчетности организаций. В практике финансового управления информация о затратах широко используется в процедурах управленческого анализа, планирования, оценки эффективности и мотивации.

Согласно общему определению затраты – это стоимостные оценки ресурсов, используемых организацией в процессе своей деятельности. С хозяйствен-

ной точки зрения затраты представляют собой потребление или использование товаров и услуг в процессе получения дохода, являясь его оборотной стороной или своеобразной экономической жертвой, необходимой для получения дохода и прибыли.

Заметим, что в финансовом учете затраты группируются по экономически однородным элементам. Под элементом здесь понимается однородный вид затрат (ресурсов), используемых для производства и реализации продукции (работ, услуг). Группировка затрат по элементам призвана дать ответ на вопрос: что затрачено на производство в отчетном периоде. В соответствии с ПБУ 10/99 «Расходы организации» при формировании расходов по обычным видам деятельности должна быть обеспечена их группировка по следующим элементам:

- 1) материальные затраты;
- 2) затраты на оплату труда;
- 3) отчисления на социальные нужды;
- 4) амортизация;
- 5) прочие затраты.

Такая классификация расходов по обычным видам деятельности находит отражение в бухгалтерской финансовой отчетности. Назначение этой классификации в большей степени идеологическое, она используется для отраслевого сравнительного анализа на уровне государства. Обобщенные статистические данные позволяют выделить отрасли материалоемкие (с преобладающим удельным весом в общей сумме затрат материальных, т.е. первого элемента), трудоемкие (преобладает второй элемент затрат), фондоемкие (у которых велика стоимость основных фондов и, следовательно, амортизационные отчисления). В управленческом учете предприятия классификация затрат по элементам не используется в силу ее обобщенного характера.

Для целей управления в бухгалтерском учете организуется учет расходов по статьям затрат.

1.4. Классификация затрат по статьям

Статья затрат – это совокупность затрат, отражающая их однородное целевое использование.

В качестве примера обычно приводят традиционную типовую номенклатуру статей [5]:

- 1) сырьё и материалы;
- 2) возвратные отходы (вычитаются)
- 3) покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних организаций;
- 4) топливо и энергия на технологические цели;
- 5) заработная плата производственных рабочих;

- 6) отчисления на социальные нужды;
- 7) расходы на подготовку и освоение производства;
- 8) потери от брака;
- 9) общепроизводственные расходы;
- 10) прочие производственные расходы;
- ИТОГО производственная себестоимость
- 11) общехозяйственные расходы;
- 12) коммерческие расходы.
- ИТОГО полная себестоимость производства и реализации (продажи).

В одном из значений калькуляция представляет собой список статей затрат, необходимых для производства того или иного продукта, осуществления того или иного вида деятельности предприятия, либо решения той или иной управленческой проблемы. Именно такой список затрат имеет аналитическую ценность в процессе принятия решений в организации. Для того, чтобы его составить, требуется классификация статей по статьям калькуляции.

Перечень статей затрат устанавливается организацией самостоятельно, но с учетом отраслевых рекомендаций при их наличии [6]. В разных изданиях предлагаются более современные перечни калькуляционных статей затрат для разных предприятий в зависимости от их размера, отраслевой принадлежности и т.д. Перечень возможных калькуляционных статей в зависимости от размера предприятия представлен в таблице 1.1. [7;17].

Таблица 1.1.

Перечень калькуляционных статей

| Для малых предприятий | Для средних и крупных предприятий |
|--|--|
| Прямые затраты на материалы (минус возвратные отходы) | Материальные затраты - всего <i>В том числе:</i> прямые косвенные |
| Прямые затраты на оплату труда | Затраты на оплату труда <i>В том числе:</i> прямые косвенные |
| Прямые общепроизводственные расходы | Прямые общепроизводственные расходы |
| Косвенные общепроизводственные расходы | Расходы по управлению структурными подразделениями |
| Расходы по управлению предприятием | Расходы по управлению предприятием |
| Коммерческие расходы | Прямые расходы на продажу Непрямые расходы на продажу |

Для промышленного предприятия приведенный в данной таблице перечень статей может быть недостаточен, поскольку не охватывает все информационные потребности организации.

Пример перечня статей затрат на основное производство промышленного предприятия приведен в работе [7;12]. Классификация статей затрат на производство на примере основного производства представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Перечень калькуляционных статей затрат на производство на примере основного производства

| № п.п. | Статья затрат на производство |
|--------|--|
| 1 | Оплата труда: а) основных производственных рабочих; б) вспомогательных производственных рабочих; |
| 2 | Страховые взносы от фонда оплаты труда: а) основных производственных рабочих; б) вспомогательных производственных рабочих; |
| 3 | Сырье и материалы, в том числе полуфабрикаты: а) собственного производства; б) покупные; |
| 4 | Содержание основных средств: а) амортизация; б) ремонт; |
| 5 | Работы и услуги: а) вспомогательных производств; б) сторонних организаций; |
| 6 | Накладные расходы (расходы по организации производства и управления) |
| 7 | Прочие расходы |

Для каждого конкретного вида продукции и управленческой задачи список статей калькуляции индивидуален. Степень детализации списка и наименования статей калькуляции зависят прежде всего от направления учета, а иногда и от вида отдельной учетно-управленческой задачи. При решении вопроса, например, о выборе одного из альтернативных вариантов капиталовложений список статей калькуляции будет существенно отличаться от калькуляции затрат для определения себестоимости какого-либо вида продукции. Группировку статей для целей управленческого учета и анализа каждое предприятие проводит самостоятельно исходя из специфики своей деятельности.

Когда идет речь о калькуляции себестоимости продукции коммерческой организации, чаще всего наиболее актуальны следующие статьи калькуляции:

- 1) сырье и материалы (основные и вспомогательные, по видам);
- 2) возвратные отходы (по видам; вычитается из предыдущей статьи);
- 3) полуфабрикаты и комплектующие, приобретенные на стороне (по видам);
- 4) прямая заработная плата производственных рабочих (по категориям рабочих);
- 5) заработная плата вспомогательных производственных рабочих (по категориям рабочих и по видам отчислений);
- 6) отчисления и расходы на социальные нужды с двух предыдущих статей (по категориям рабочих и по видам доплат);
- 7) топливо и энергия на технологические нужды (по видам энергоносителей, типам потребителей и продукции);
- 8) расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования (РСЭМО) (по видам расходов и типам машин и оборудования);
- 9) общецеховые расходы на управление (по видам расходов);
- 10) общехозяйственные расходы (по видам расходов);
- 11) коммерческие расходы (по видам расходов);
- 12) потери от брака (по видам продукции и видам брака) и т.д.;

Детализация списка остается за учетно-аналитической службой организации и зависит от конкретной цели составления калькуляции, значимости каждой статьи в итоговой сумме и других факторов.

Анализ затрат производится на основе различных способов классификации затрат, включающих и рассмотренные классификации по статьям и экономическим элементам затрат. Иные классификации, которые применяются в управленческом учете и анализе, рассматриваются в разделе 3.

При освоении темы необходимо ответить на следующие контрольные вопросы:

В чем заключается цель управления затратами?

В чем суть управления затратами предприятия?

Какие выделяют этапы и какова последовательность управления предприятием?

Дайте характеристику отдельных этапов процесса управления.

Каковы задачи управления затратами на предприятии?

Каковы основные принципы управления затратами на предприятии?

Что такое управление по отклонениям?

Особенности затрат как предмета управления.

Какая связь существует между показателями «реализованная продукция» и «готовая продукция»?

Приведите примеры, когда в течение периода объем продукции реализованной превышает объем произведенной.

Приведите примеры, когда в течение периода объем продукции произведенной превышает объем реализованной.

Что такое полуфабрикаты?

Может ли такая категория, как «полуфабрикаты» входить в состав готовой продукции? А в состав реализованной?

Что такое незавершенное производство?

Существует ли связь категории «незавершенной продукции» с категориями готовой продукции и реализованной?

Каково значение классификации затрат по экономическим элементам?

Что означает калькуляция по статьям калькуляции?

Приведите примеры статей калькуляции для разных организаций.

Примерная тематика докладов

1. Причины внимания к затратам и необходимости управления ими.
2. Затраты предприятия на производство продукции как фактор конкурентоспособности предприятия.
3. Цели и задачи управления затратами на предприятии.
4. Принципы управления затратами.
5. Сущность, значение, принципы и функции управления затратами на предприятии в условиях рыночной экономики.
6. Место затрат в экономике человеческой деятельности.
7. Пути становления теории и методики управления затратами.
8. Научно-теоретические основы экономики, связанные с процессом управления затратами.
9. Методические основы управления затратами.
10. Управление себестоимостью продукции предприятия.

2. Анализ в системе управления затратами предприятия

2.1. Виды анализа и их роль в управлении затратами предприятия

Управление затратами - это умение экономить ресурсы и максимизировать отдачу от них. Одной из основных задач управления затратами, как было сказано ранее, является детальный анализ затрат организации.

В отличие от многих других объектов управления, после того как конкретные затраты перешли в категорию безвозвратных, управление ими становится бессмысленным и сводится к констатации факта с последующим ретроспективным анализом и контролем. Эта особенность затрат как объекта управления обуславливает то обстоятельство, что управление затратами должно иметь преимущественно превентивный характер, то есть решения о затратах должны приниматься до того, как эти затраты возникнут. Этим определяется первоочередная роль анализа в управлении затратами.

В системе управления затратами анализ является началом функционального цикла и одновременно его завершением. С его помощью обосновываются решения при планировании, сравнение фактических и запланированных результатов обеспечивает обратную связь процесса контроля и регулирования. Обобщение и аналитическая обработка учетной информации превращает анализ в связующее звено между учетом и принятием решения.

При анализе затрат организации применяют различные методы экономического анализа:

- Структурный анализ;
- Анализ динамики;
- Факторный анализ;
- Функциональный анализ;
- Трендовый анализ;
- Сравнительный анализ;
- Анализ затрат на основе относительных показателей.

Кратко рассмотрим сущность перечисленных видов анализа затрат организации.

Структурный анализ – расчет удельного веса того или иного вида затрат в общей сумме затрат. Структурный анализ показателей бухгалтерской финансовой отчетности предприятия еще называют вертикальным анализом. Структурный анализ затрат позволяет выделить виды затрат, имеющие наибольший удельный вес и требующие первоочередного внимания с точки зрения управления ими.

Анализ динамики затрат заключается в сравнении фактического уровня затрат отчетного периода с достигнутым за предыдущий период или с установленным по плану, определении объема и причин изменения затрат по составу и

структуре. Анализ динамики показателей бухгалтерской финансовой отчетности называют горизонтальным анализом.

Функциональный анализ (далее ФА) - это метод, позволяющий определить альтернативные, принципиально новые способы реализации функции объекта, а также выявить дублирующие функции, что также способствует сокращению затрат. В основе рассматриваемого метода лежит предпосылка о том, что для совершения полезной работы и получения полезного результата система должна выполнить определенный набор функций.

Центральное понятие ФА – понятие функции: деятельность, обязанность, работа, назначение, внешнее проявление свойств какого-либо объекта в данной системе отношений. Объектами анализа могут быть любые изделия, технологические процессы, производственные, организационные и информационные структуры, а также отдельные их элементы или группы элементов

Трендовый анализ позволяет определить возможные значения показателей затрат в будущем, то есть спрогнозировать значения показателей затрат при условии сохранения сложившейся динамики.

Сравнительный анализ основан на сопоставлении наиболее значимых показателей компании с аналогичными показателями конкурентов или со среднеотраслевыми показателями.

Факторный анализ проводят для оценки влияния на изменение затрат количественных и качественных факторов.

Анализ затрат на основе относительных показателей находит широкое применение в связи с тем, что сравнение абсолютных сумм затрат за два года, по существу, не имеет смысла, так как суммы затрат являются несопоставимыми величинами из-за действия многих факторов: изменения номенклатуры и ассортимента, структуры продаж продукции (работ, услуг), инфляционных процессов. В этих случаях необходимо использовать относительные показатели. В относительных показателях влияние несопоставимости в значительной степени устраняется.

2.2. Структурный анализ затрат на производство в разрезе экономических элементов производственных затрат

Анализ затрат организации логично начать со структурного анализа – расчета удельного веса того или иного вида затрат в общей сумме затрат. Структурный анализ затрат позволяет:

- определить те виды затрат, которые составляют большую долю в общей сумме затрат;
- проанализировать и незначительные на первый взгляд статьи затрат.

В результате структурного анализа затрат могут быть определены направления дальнейшего анализа с целью выработки управленческих решений по снижению соответствующих затрат.

Например, в случае значительной доли материальных затрат – необходимо провести анализ расхода сырья и материалов, а также цен на них.

При значительной доле затрат на оплату труда – следует использовать анализ возможностей сокращения работников.

Если же значительной является доля постоянных затрат (т.е. не зависящих от объемов производства, данная классификация затрат рассматривается в разделе 3) – особое внимание нужно уделить в том числе структуре источников финансирования деятельности организации.

В пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах (разд. 6 данной формы отчетности) приведена информация об общей сумме затрат на производство и в т.ч. в поэлементном их разрезе (классификация по экономическим элементам была приведена выше в разделе 1.2). Эта информация с учетом возможности привлечения данных отчета о финансовых результатах позволяет:

- проанализировать структуру затрат на производство и определить виды затрат с максимальным удельным весом;
- установить взаимосвязь затрат на производство с себестоимостью произведенной продукции, работ, услуг и расходами по обычным видам деятельности (полной себестоимостью продаж);
- определить уровень и динамику затрат на один рубль продаж, а также воздействующие на нее факторы;
- рассчитать динамику полной себестоимости продаж и произвести факторный ее анализ.

Видно, что данные отчетности могут быть использованы не только для структурного анализа затрат.

Изучение структуры затрат на производство по экономическим элементам позволяет охарактеризовать вид (тип) производства: материалоемкое, трудоемкое, фондоемкое и др., а также определить причины изменения общей суммы затрат на производство и направления дальнейшего анализа.

Методика анализа структуры затрат (вертикального анализа) по экономическим элементам в соответствии с классификацией, принятой для составления бухгалтерской финансовой отчетности, которая является публичной, т.е. доступной любому заинтересованному ее пользователю, представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Методика структурного анализа затрат организации в разрезе экономических элементов

| № п/п | Элементы затрат и другие показатели | Предыдущий год | | Отчетный год | | Изменение, ± | | |
|-------|-------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------|--|--|
| | | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 6 | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 6 | Абсолютное, в тыс. руб. | в % к предыдущему году | удельного веса в % |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1 | Материальные затраты | $MЗ_0$ | $\frac{MЗ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $MЗ_1$ | $\frac{MЗ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $MЗ_1 - MЗ_0$ | $\frac{(MЗ_1 - MЗ_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $\left(\frac{MЗ_1}{\sum Z_1} - \frac{MЗ_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$ |
| 2 | Затраты на оплату труда | $ЗТ_0$ | $\frac{ЗТ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $ЗТ_1$ | $\frac{ЗТ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $ЗТ_1 - ЗТ_0$ | $\frac{(ЗТ_1 - ЗТ_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $\left(\frac{ЗТ_1}{\sum Z_1} - \frac{ЗТ_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$ |
| 3 | Отчисления на социальные нужды | $ОТЧ_0$ | $\frac{ОТЧ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $ОТЧ_1$ | $\frac{ОТЧ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $ОТЧ_1 - ОТЧ_0$ | $\frac{(ОТЧ_1 - ОТЧ_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $\left(\frac{ОТЧ_1}{\sum Z_1} - \frac{ОТЧ_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$ |
| 4 | Амортизация | $АМ_0$ | $\frac{АМ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $АМ_1$ | $\frac{АМ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $АМ_1 - АМ_0$ | $\frac{(АМ_1 - АМ_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $\left(\frac{АМ_1}{\sum Z_1} - \frac{АМ_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$ |
| 5 | Прочие затраты | $ПР_0$ | $\frac{ПР_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $ПР_1$ | $\frac{ПР_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $ПР_1 - ПР_0$ | $\frac{(ПР_1 - ПР_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $\left(\frac{ПР_1}{\sum Z_1} - \frac{ПР_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$ |
| 6 | Итого затрат | $\sum Z_0$ | 100 | $\sum Z_1$ | 100 | $\sum Z_1 - \sum Z_0$ | $\frac{(\sum Z_1 - \sum Z_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$ | × |

Поясним использованные в таблице 2.1 обозначения.

В столбцах 1 и 3 содержатся условные обозначения сумм затрат в денежных единицах по экономическим элементам, соответственно в базисном и отчетном периодах.

MZ_0 - материальные затраты в базисном, MZ_1 – в отчетном периоде;

ZT_0 - затраты на оплату труда в базисном, ZT_1 – в отчетном периоде;

$OTЧ_0$ - отчисления на социальные нужды в базисном, $OTЧ_1$ – в отчетном периоде;

AM_0 - амортизация в базисном, AM_1 – в отчетном периоде;

PP_0 - прочие затраты в базисном, PP_1 – в отчетном периоде;

$\sum Z_0, \sum Z_1$ - итоговая сумма затрат по пяти элементам в базисном и отчетном вариантах;

Изложенная методика анализа затрат в разрезе экономических элементов направлена на поиск резервов возможной экономии затрат. Рассмотрим применение анализа структуры затрат на примере данных бухгалтерской финансовой отчетности организации ЗАО «Student», приведенных в приложении 1. Обратимся к таблице 2.1, где приведена методика структурного анализа затрат организации в разрезе экономических элементов и выполним по формулам необходимые вычисления.

Исходные данные для анализа затрат на производство содержатся в пункте 6 пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах. Оформим решение в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Структурный анализ затрат на производство организации ЗАО «Student» в разрезе экономических элементов

| № п/п | Элементы затрат и другие показатели | Предыдущий год | | Отчетный год | | Изменение, ± | |
|-------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------|
| | | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 6 | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 6 | в % к предыдущему году | Удельного веса в % |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | |
| 1 | Материальные затраты | 61 548 | 22,9 | 70 875 | 19,0 | +3,5 | -3,9 |
| 2 | Затраты на оплату труда | 113 684 | 42,4 | 147 718 | 39,6 | +12,7 | -2,8 |
| 3 | Отчисления на социальные нужды | 38 652 | 14,4 | 49 633 | 13,3 | +4,1 | -1,1 |
| 4 | Амортизация | 9187 | 3,4 | 10 678 | 2,9 | +0,5 | -0,5 |
| 5 | Прочие затраты | 45 350 | 16,9 | 94 122 | 25,2 | +18,2 | +8,3 |
| 6 | Итого затрат | 268 421 | 100 | 373 026 | 100,0 | +39,0 | × |

Рассматривая структуру затрат, следует отметить трудоемкий характер производства у данной организации, так как и в предыдущем и в отчетном году наибольший удельный вес в совокупных затратах составляют расходы на оплату труда (42,4% и 39,6%) с отчислениями на социальные нужды (14,4% и 13,3%). Таким образом, расходы на персонал (на оплату труда и отчисления на социальные нужды) суммарно составили 56,8% в предыдущем и 52,9% в отчетном.

В то же время в структуре затрат произошли существенные изменения, а именно: удельный вес прочих затрат в отчетном году вырос на 8,3% и составил 25,2% от общей суммы затрат, при этом доля других элементов затрат снизилась: материальные затраты – на 3,9%, расходы на оплату труда – на 2,8%, отчисления на социальные нужды – на 1,1%, амортизация – на 0,5%.

Следовательно, первостепенное внимание при углублении анализа должно быть уделено расходам на оплату труда как наиболее значимому элементу затрат, а также выявлению причин роста суммы и, соответственно, удельного веса прочих затрат: их экономия является важным фактором снижения себестоимости, а, следовательно, роста прибыли.

2.3 Анализ динамики затрат на производство

Анализ динамики затрат - сравнение затрат с аналогичными показателями предшествующего периода анализа или плановыми показателями. Он включает в себя расчет и интерпретацию абсолютных и относительных показателей динамики затрат:

- Определение темпа роста и абсолютного прироста затрат по сравнению с предыдущим периодом или плановым периодом;
- Сравнение темпа роста затрат с темпом роста объема реализации (выручки);
- Расчет относительной экономии затрат.

Методика анализа динамики затрат (горизонтального анализа) по экономическим элементам представлена в таблице 2.3.

Поясним использованные в таблице 2.3 обозначения. Большая часть из них совпадает с приведенными ранее (см. пояснения к таблице 2.1).

В столбцах 1 и 2 строки 7 использованы условные обозначения для выручки в базисном и отчетном периодах соответственно.

B_0 , B_1 – выручка (нетто) от продаж в базисном и отчетном вариантах в денежных единицах;

Таблица 2.3

Методика анализа динамики затрат организации в разрезе экономических элементов

| № п/п | Элементы затрат и другие показатели | Предыдущий год | Отчетный год | Абсолютное изменение, в тыс. руб. | Темп роста, % | Темп прироста, в % |
|-------|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| | | Сумма, тыс. руб. | Сумма, тыс. руб. | | | |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Материальные затраты | MZ_0 | MZ_1 | $MZ_1 - MZ_0$ | $\frac{MZ_1 \cdot 100}{MZ_0}$ | $\frac{MZ_1 - MZ_0}{MZ_0} \cdot 100$ |
| 2 | Затраты на оплату труда | ZT_0 | ZT_1 | $ZT_1 - ZT_0$ | $\frac{ZT_1 \cdot 100}{ZT_0}$ | $\frac{ZT_1 - ZT_0}{ZT_0} \cdot 100$ |
| 3 | Отчисления на социальные нужды | $OTЧ_0$ | $OTЧ_1$ | $OTЧ_1 - OTЧ_0$ | $\frac{OTЧ_1 \cdot 100}{OTЧ_0}$ | $\frac{OTЧ_1 - OTЧ_0}{OTЧ_0} \cdot 100$ |
| 4 | Амортизация | AM_0 | AM_1 | $AM_1 - AM_0$ | $\frac{AM_1 \cdot 100}{AM_0}$ | $\frac{AM_1 - AM_0}{AM_0} \cdot 100$ |
| 5 | Прочие затраты | $ПР_0$ | $ПР_1$ | $ПР_1 - ПР_0$ | $\frac{ПР_1 \cdot 100}{ПР_0}$ | $\frac{ПР_1 - ПР_0}{ПР_0} \cdot 100$ |
| 6 | Итого затрат | $\sum Z_0$ | $\sum Z_1$ | $\sum Z_1 - \sum Z_0$ | $\frac{\sum Z_1 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $\frac{\sum Z_1 - \sum Z_0}{\sum Z_0} \cdot 100$ |
| 7 | Выручка (нетто) от продаж | B_0 | B_1 | $B_1 - B_0$ | $\frac{B_1 \cdot 100}{B_0}$ | $\frac{B_1 - B_0}{B_0} \cdot 100$ |

Сопоставление темпов роста (прироста) затрат и выручки от реализации осуществляется с целью выявить затраты, темпы роста которых превышают темп роста выручки от реализации компании.

Затраты не должны расти быстрее выручки. Это следует из «золотого правила экономики»: для того, чтобы темп роста прибыли опережал темп роста выручки, необходимо превышение последнего над темпом роста себестоимости продаж.

Рассмотрим пример анализа динамики затрат на производство на примере данных бухгалтерской финансовой отчетности организации ЗАО «Student», из приложения 1.

Анализ динамики производственных затрат выполним в таблице 2.4

Таблица 2.4

Анализ динамики затрат организации в разрезе экономических элементов

| № п/п | Элементы затрат и другие показатели | Предыдущий год | Отчетный год | Абсолютное изменение, в тыс. руб. | Темп роста, % | Темп прироста, в % |
|-------|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------|
| | | Сумма, тыс. руб. | Сумма, тыс. руб. | | | |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Материальные затраты | 61 548 | 70 875 | +9327 | 115,2 | 15,2 |
| 2 | Затраты на оплату труда | 113 684 | 147 718 | +34 034 | 129,9 | 29,9 |
| 3 | Отчисления на социальные нужды | 38 652 | 49 633 | +10 981 | 128,4 | 28,4 |
| 4 | Амортизация | 9187 | 10 678 | +1491 | 116,2 | 16,2 |
| 5 | Прочие затраты | 45 350 | 94 122 | +48 772 | 207,5 | 107,5 |
| 6 | Итого затрат | 268 421 | 373 026 | +104 605 | 139,0 | 39,0 |
| 7 | Выручка (нетто) от продаж | 280210 | 353065 | 72 855 | 126,0 | 26,0 |

Расчеты, содержащиеся в табл. 2.4, показывают, что общая сумма затрат на производство в отчетном году по сравнению с предыдущим годом возросла на 104 605 тыс. руб., или на 39,0%.

Данный прирост связан с ростом всех элементов затрат, но в наибольшей степени – с ростом прочих затрат (на 48 772 тыс. руб., или на 107,5%) и ростом расходов на оплату труда (на 34 034 тыс. руб., или на 29,9%), а также отчислений на социальные нужды (на 10 981 тыс. руб., или на 28,4%).

Суммарный рост выручки в отчетном году по сравнению с базисным составил 72 855 тыс. руб., или всего 26% от уровня прошлого года, что ниже темпа прироста суммарных затрат. Поскольку темп роста выручки (126%) значительно ниже темпа роста суммарных затрат (139%) на производство, это негативно скажется на темпах роста прибыли.

Для оценки относительной экономии (или повышения) затрат при сравнении плана и фактически достигнутого результата (как и при сравнениях разных периодов) можно использовать следующую формулу:

$$\mathcal{E}_{отн.} = Z_{факт.} - Z_{пл.} \cdot \left(\frac{B_{факт.}}{B_{пл.}} \right) \quad (2.1)$$

Где $\mathcal{E}_{отн.}$ – сумма относительной экономии (или повышения) затрат;

$Z_{факт.}$ – фактически полученный результат затрат;

$Z_{пл.}$ – плановый размер затрат;

$B_{факт.}$ – фактически полученная сумма выручки;

$B_{пл.}$ – сумма выручки по плану.

При сравнениях разных периодов, например отчетного и базисного, для оценки относительной экономии (или повышения) затрат можно использовать следующую формулу:

$$\mathcal{E}_{отн.} = Z_1 - Z_0 \cdot \left(\frac{B_1}{B_0} \right) \quad (2.2)$$

Где $\mathcal{E}_{отн.}$ – сумма относительной экономии (или повышения) затрат отчетного периода по сравнению с базисным;

Z_1 – результат затрат в отчетном периоде;

Z_0 – размер затрат базисного периода;

B_1 – сумма выручки, полученная в отчетном периоде;

B_0 – сумма выручки базисного периода.

Пример расчета относительной экономии (или повышения) затрат приведен ниже..

2.4. Факторный анализ затрат

Факторный анализ проводят для оценки влияния на изменение затрат количественных и качественных факторов.

Например, факторный анализ полной себестоимости продаж может быть произведен по следующей двухфакторной мультипликативной модели:

$$СП = B \cdot \frac{СП}{B} = B \cdot Z \quad (2.3)$$

где $СП$ - полная себестоимость продаж;

B – выручка от продаж;

Z – затраты на один рубль выручки от продаж.

Алгоритм расчета влияния указанных в формуле (2.3) факторов на динамику полной себестоимости продаж способом абсолютных разниц можно представить следующим образом:

Изменение себестоимости продаж за счет изменения выручки:

$$\Delta СП_{\Delta B} = (B_1 - B_0) \cdot Z_0 \quad (2.4)$$

Изменение себестоимости продаж за счет изменения затрат на один рубль выручки от продаж:

$$\Delta СП_{\Delta Z} = (Z_1 - Z_0) \cdot B_1 \quad (2.5)$$

Общее изменение себестоимости продаж ($\Delta СП$) в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$\Delta СП = СП_1 - СП_0 \quad (2.6)$$

Общее изменение себестоимости продаж должно быть равно сумме изменений за счет влияния каждого из факторов в отдельности;

$$\Delta СП = СП_1 - СП_0 = \Delta СП_{\Delta B} + \Delta СП_{\Delta Z} \quad (2.7)$$

Показатель затрат на один рубль объема продукции в продажных ценах или на один рубль выручки от продаж является обобщающим показателем эффективности деятельности коммерческой организации, характеризующим эффективность использования всей совокупности ресурсов.

Анализ затрат на основе относительных показателей находит широкое применение в связи с тем, что сравнение абсолютных сумм затрат за два года, по существу, не имеет смысла, так как суммы затрат являются несопоставимыми величинами из-за действия многих факторов: изменения номенклатуры и ассортимента, структуры продаж продукции (работ, услуг), инфляционных процессов. В этих случаях необходимо использовать относительные показатели. В относительных показателях влияние несопоставимости в значительной степени устраняется.

К используемым обычно в анализе относительным показателям можно отнести следующие:

- Доля затрат в выручке от реализации;
- Темпы роста затрат и выручки от реализации;
- Зарплатоемкость;
- Амортизациеёмкость;
- Материалоемкость;
- Рентабельность продукции.

Рассмотрим, например, анализ коэффициентов затрат в копейках на один рубль выручки (нетто) от продаж, информационной базой которого является бухгалтерская финансовая отчетность. Сравнение коэффициентов за два аналогичных периода времени дает возможность определить, имела ли место относительная экономия затрат или их относительное повышение. Надо заметить, что строго корректным будет подобное сравнение только при условии, что расчет выполнен для одного и того же вида продукции в обоих периодах, что требует привлечения данных управленческого учета, поскольку финансовая отчетность такой информации предоставить не может.

Коэффициенты затрат в копейках (или в процентах) на один рубль выручки (нетто) от продаж можно рассчитать не только по общей сумме затрат, но и по каждому элементу затрат по формуле:

$$\begin{array}{l}
 \text{Коэффициент затрат на} \\
 \text{1 рубль выручки (нетто)} \\
 \text{от продаж, коп.(\%)}
 \end{array}
 = \frac{\begin{array}{l}
 \text{Сумма затрат по экономическому} \\
 \text{элементу (или сумма итога затрат)} \\
 \text{за период, тыс. руб.}
 \end{array}}{\begin{array}{l}
 \text{Выручка (нетто) от продаж} \\
 \text{за период, тыс. руб.}
 \end{array}} \cdot 100 \quad (2.8)$$

Каждый из пяти экономических элементов затрат для углубления анализа можно детализировать в соответствии с составом затрат по данному элементу при возможности использования соответствующих данных управленческого учета. При наличии данных только финансовой отчетности доступным является факторный анализ затрат в разрезе экономических элементов, методика которого представлена в таблице 2.5.

Поясним использованные в таблице 2.5 обозначения.

В столбцах 1 и 3 содержатся условные обозначения сумм затрат в денежных единицах по экономическим элементам, соответственно в базисном и отчетном периодах, которые уже приводились выше (см. пояснения к таблице 2.1).

R_0, R_1 – рентабельность продаж в копейках (%) на 1 руб. выручки (нетто) от продаж соответственно в базисном и отчетном периодах;

В столбцах 2 и 4 строки 8: рентабельность продаж в копейках на 1 руб. выручки (нетто) от продаж в базисном и отчетном периодах.

Таблица 2.5.

Методика факторного анализа затрат организации в разрезе экономических элементов

| № п/п | Элементы затрат и другие показатели | Базовый период | | Отчетный период | | Изменение затрат на 1 руб. выручки от продаж (+,-), коп. | Сумма относительной экономии (повышения) затрат, тыс. руб. |
|-------|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|--|--|
| | | Сумма, тыс. руб. | Затраты на 1 руб. выручки, коп. | Сумма, тыс. руб. | Затраты на 1 руб. выручки, коп. | | |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Материальные затраты | MZ_0 | $\frac{MZ_0 \cdot 100}{B_0}$ | MZ_1 | $\frac{MZ_1 \cdot 100}{B_1}$ | $\left(\frac{MZ_1}{B_1} - \frac{MZ_0}{B_0}\right) \cdot 100$ | $\left(\frac{MZ_1}{B_1} - \frac{MZ_0}{B_0}\right) \cdot B_1$ |
| 2 | Затраты на оплату труда | $ЗТ_0$ | $\frac{ЗТ_0 \cdot 100}{B_0}$ | $ЗТ_1$ | $\frac{ЗТ_1 \cdot 100}{B_1}$ | $\left(\frac{ЗТ_1}{B_1} - \frac{ЗТ_0}{B_0}\right) \cdot 100$ | $\left(\frac{ЗТ_1}{B_1} - \frac{ЗТ_0}{B_0}\right) \cdot B_1$ |
| 3 | Отчисления на социальные нужды | $ОТЧ_0$ | $\frac{ОТЧ_0 \cdot 100}{B_0}$ | $ОТЧ_1$ | $\frac{ОТЧ_1 \cdot 100}{B_1}$ | $\left(\frac{ОТЧ_1}{B_1} - \frac{ОТЧ_0}{B_0}\right) \cdot 100$ | $\left(\frac{ОТЧ_1}{B_1} - \frac{ОТЧ_0}{B_0}\right) \cdot B_1$ |
| 4 | Амортизация | $АМ_0$ | $\frac{АМ_0 \cdot 100}{B_0}$ | $АМ_1$ | $\frac{АМ_1 \cdot 100}{B_1}$ | $\left(\frac{АМ_1}{B_1} - \frac{АМ_0}{B_0}\right) \cdot 100$ | $\left(\frac{АМ_1}{B_1} - \frac{АМ_0}{B_0}\right) \cdot B_1$ |
| 5 | Прочие затраты | $ПР_0$ | $\frac{ПР_0 \cdot 100}{B_0}$ | $ПР_1$ | $\frac{ПР_1 \cdot 100}{B_1}$ | $\left(\frac{ПР_1}{B_1} - \frac{ПР_0}{B_0}\right) \cdot 100$ | $\left(\frac{ПР_1}{B_1} - \frac{ПР_0}{B_0}\right) \cdot B_1$ |
| 6 | Итого затрат | $\sum Z_0$ | $\frac{\sum Z_0 \cdot 100}{B_0}$ | $\sum Z_1$ | $\frac{\sum Z_1 \cdot 100}{B_1}$ | $\left(\frac{\sum Z_1}{B_1} - \frac{\sum Z_0}{B_0}\right) \cdot 100$ | $\left(\frac{\sum Z_1}{B_1} - \frac{\sum Z_0}{B_0}\right) \cdot B_1$ |
| 7 | Выручка (нетто) от продаж | B_0 | × | B_1 | × | × | × |
| 8 | Рентабельность продаж | × | R_0 | × | R_1 | $R_1 - R_0$ | × |

Рентабельность продаж в копейках на 1 руб. выручки (нетто) от продаж, можно рассчитать для базисного и отчетного периодов по формулам:

$$R_0 = 100 - \frac{\sum Z_0}{B_0} \cdot 100; \quad R_1 = 100 - \frac{\sum Z_1}{B_1} \cdot 100; \quad (2.9)$$

В столбце 6 строки 6 представлена общая сумма относительной экономии (или повышения) затрат, равная сумме строк 1 – 5 данного столбца.

Предвидя возможные замечания, следует отметить, что невозможность в большинстве случаев точно рассчитать приведенные коэффициенты по данным бухгалтерской финансовой отчетности, в частности по данным п. 6 пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах, не зачеркивает плюсов данной методики, поскольку большинство показателей, применяемых в экономическом анализе принципиально невозможно точно определить, но для аналитика всегда важнее выявить тенденцию, которая прослеживается за цифрами, чем максимально точно выполнить расчет. Кроме того, существует достаточно большое количество предприятий и тех отраслей, где нет остатков готовой продукции, незавершенного производства, расходов будущих периодов на конец периода и т.д., либо они столь незначительны, что считаются пренебрежимо малыми. Полная себестоимость продаж и суммарные затраты на производство будут совпадать также, если эти остатки неизменны. В противном случае можно определить суммы каждого элемента затрат в полной себестоимости продаж на основе вполне допустимого предположения, что структура себестоимости продаж соответствует структуре общих затрат.

Методика расчета для поэлементного разреза полной себестоимости продаж приведена в таблице 2.6.

Дадим пояснения использованных в таблице 2.6 обозначений.

В столбцах 5 и 6 для расчета каждого элемента затрат в полной себестоимости продаж используются удельные веса соответствующих экономических элементов в общей сумме затрат на производство отчетного либо базисного года, которые были рассчитаны в столбцах 2 и 4 данной строки, обозначенные:

$Уд.МЗ_0$ и $Уд.МЗ_1$ – удельный вес материальных затрат в общей сумме затрат на производство в базисном и отчетном годах;

$Уд.ЗТ_0$ и $Уд.ЗТ_1$ – удельный вес расходов на оплату труда в общей сумме затрат на производство в базисном и отчетном годах;

$Уд.ОТЧ_0$ и $Уд.ОТЧ_1$ – удельный вес отчислений на социальные нужды в общей сумме затрат на производство в базисном и отчетном годах;

$Уд.АМ_0$ и $Уд.АМ_1$ – удельный вес амортизационных расходов в общей сумме затрат на производство в базисном и отчетном годах;

$Уд.ПП_0$ и $Уд.ПП_1$ – удельный вес прочих затрат в общей сумме затрат на производство в базисном и отчетном годах;

Таблица 2.6

Методика расчета для поэлементного разреза полной себестоимости продаж

| № п/п | Показатели | Затраты на производство | | | | Полная себестоимость продаж, тыс. руб. | |
|----------|--------------------------------------|-------------------------|---|------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | | Предыдущий год | | Отчетный год | | за предыду- щий год | за отчетный год |
| | | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 1 | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 1 | | |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Всего | $\sum Z_0$ | 100 | $\sum Z_1$ | 100 | $СП_0$ | $СП_1$ |
| 1.1 | Материальные затраты | MZ_0 | $уд.MZ_0 = \frac{MZ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | MZ_1 | $уд.MZ_1 = \frac{MZ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $\frac{СП_0 \cdot уд.MZ_0}{100}$ | $\frac{СП_1 \cdot уд.MZ_1}{100}$ |
| 1.2 | Затраты на оплату труда | ZT_0 | $уд.ZT_0 = \frac{ZT_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | ZT_1 | $уд.ZT_1 = \frac{ZT_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $\frac{СП_0 \cdot уд.ZT_0}{100}$ | $\frac{СП_1 \cdot уд.ZT_1}{100}$ |
| 1.3 | Отчисления на социальные нужды | $OTЧ_0$ | $уд.OTЧ_0 = \frac{OTЧ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $OTЧ_1$ | $уд.OTЧ_1 = \frac{OTЧ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $\frac{СП_0 \cdot уд.OTЧ_0}{100}$ | $\frac{СП_1 \cdot уд.OTЧ_1}{100}$ |
| 1.4 | Амортизация | AM_0 | $уд.AM_0 = \frac{AM_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | AM_1 | $уд.AM_1 = \frac{AM_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $\frac{СП_0 \cdot уд.AM_0}{100}$ | $\frac{СП_1 \cdot уд.AM_1}{100}$ |
| 1.5 | Прочие затра- ты | $ПР_0$ | $уд.ПР_0 = \frac{ПР_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$ | $ПР_1$ | $уд.ПР_1 = \frac{ПР_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$ | $\frac{СП_0 \cdot уд.ПР_0}{100}$ | $\frac{СП_1 \cdot уд.ПР_1}{100}$ |

Анализируя структуру расходов по элементам, следует обратить внимание на удельный вес прочих расходов. Значительные суммы, отраженные как прочие расходы, затрудняют анализ, делая организацию непрозрачной для внешних пользователей. В анализе структуры расходов в разрезе элементов важен удельный вес материальных затрат: чем он больше, тем меньше добавленная стоимость, создаваемая на предприятии.

Установление удельных расходов на ресурсы на 1 руб. выручки и отслеживание их динамики, которая характеризует тенденции изменения эффективности использования ресурсов, дает полезную информацию об эффективности менеджмента с точки зрения его способности управлять расходами организации. Показатели ресурсоемкости дают представление о том, сколько организации необходимо затратить ресурсов в денежном выражении на 1 руб. выручки (нетто).

Общую эффективность управления затратами организации характеризует размер расходов, приходящихся на 1 руб. проданной продукции: чем он ниже, тем более рационально организует свою деятельность предприятие.

Пример решения задачи анализа затрат в разрезе экономических элементов рассмотрен ниже.

Обратимся к данным бухгалтерской финансовой отчетности организации ЗАО «Student», приведенным в приложении 1 и выполним анализ коэффициентов затрат на один рубль выручки (нетто) от продаж.

Бухгалтерская финансовая отчетность не содержит детализации себестоимости продаж по экономическим элементам.

Различия сумм затрат на производство и себестоимости продаж связаны с изменением остатков незавершенного производства, готовой продукции и др.

Детализация себестоимости продаж может быть произведена на основе информации, содержащейся в разд. 6 «Затраты на производство» пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах в предположении, что структура себестоимости продаж соответствует структуре общих затрат, т.е. на основе вполне допустимого предположения.

Обратимся к таблице 2.6, где приведена методика расчета для поэлементного разреза полной себестоимости продаж и выполним по формулам необходимые вычисления.

Исходные данные для анализа затрат на производство содержатся в пункте 6 пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах. Структура затрат на производство для анализируемой отчетности организации ЗАО «Student» определена в таблице 2.2, поэтому можно воспользоваться выполненными ранее расчетами. Оформим решение в таблице 2.7.

Значения в столбцах с 1 по 4 будут совпадать в обеих таблицах 2.2 и 2.7. Единственное отличие будет в том, что итоговое значение суммарных затрат в таблице 2.7 расположено в верхней части таблицы в строке 1.

Поясним расчеты по строкам с 1.1 по 1.5 столбцов 5 и 6.

Таблица 2.7

Характеристика поэлементного разреза общей суммы затрат на производство и полной себестоимости продаж

| № п/п | Показатели | Затраты на производство | | | | Полная себестоимость продаж, тыс. руб. | |
|-------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|--|-----------------|
| | | Предыдущий год | | Отчетный год | | за предыдущий год | за отчетный год |
| | | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 1 | Сумма, тыс. руб. | Удельн. вес в % к итогу по стр. 1 | | |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Всего | 268421 | 100,0 | 373026 | 100,0 | 249306 | 312860 |
| 1.1 | Материальные затраты | 61 548 | 22,9 | 70 875 | 19,0 | 57091 | 59443 |
| 1.2 | Затраты на оплату труда | 113 684 | 42,4 | 147 718 | 39,6 | 105706 | 123893 |
| 1.3 | Отчисления на социальные нужды | 38 652 | 14,4 | 49 633 | 13,3 | 35900 | 41610 |
| 1.4 | Амортизация | 9187 | 3,4 | 10 678 | 2,9 | 8476 | 9073 |
| 1.5 | Прочие затраты | 45 350 | 16,9 | 94 122 | 25,2 | 42133 | 78841 |

В строке 1 приведено значение полной себестоимости продаж, данные для расчета которой нужно взять из отчета о финансовых результатах, где приведены значения себестоимости продаж (производственной себестоимости), коммерческих и управленческих расходов.

Полная себестоимость продаж складывается из производственной себестоимости, управленческих и коммерческих расходов, рассчитать ее по данным бухгалтерской отчетности можно, сложив приведенные в отчете о финансовых результатах суммы:

$$СП = С + КР + УР \quad (2.10)$$

Где $СП$ – полная себестоимость продаж;

$С$ – себестоимость продаж (производственная себестоимость);

$КР$ – коммерческие расходы;

$УР$ – управленческие расходы.

Полная себестоимость продаж за предыдущий год (в базисном периоде):

$$СП_0 = C_0 + КР_0 + УР_0 = 135510 + 29240 + 84556 = 249306$$

Полная себестоимость продаж за отчетный год (в отчетном периоде):

$$СП_1 = C_1 + KP_1 + UP_1 = 169388 + 60301 + 83171 = 312860$$

Теперь можно по строкам с 1.1 по 1.5 столбцов 5 и 6 выполнить расчеты полной себестоимости продаж в поэлементном разрезе на основании информации, содержащейся в бухгалтерской финансовой отчетности.

Пример расчета суммы материальных затрат в полной себестоимости продаж за предыдущий год (строка 1.1 столбца 5):

$$\text{Материальные затраты: } \frac{СП_0 \cdot \text{Уд.МЗ}_0}{100} = \frac{249306 \cdot 22,9}{100} = 57091$$

Аналогично расчеты выполняются для остальных строк (1.2 – 1.5) столбца 5:

$$\text{Затраты на оплату труда: } \frac{СП_0 \cdot \text{Уд.ЗТ}_0}{100} = \frac{249306 \cdot 42,4}{100} = 105706$$

$$\text{Отчисления на социальные нужды: } \frac{СП_0 \cdot \text{Уд.ОТЧ}_0}{100} = \frac{249306 \cdot 14,4}{100} = 35900$$

$$\text{Амортизация: } \frac{СП_0 \cdot \text{Уд.АМ}_0}{100} = \frac{249306 \cdot 3,4}{100} = 8476$$

$$\text{Прочие затраты: } \frac{СП_0 \cdot \text{Уд.ПР}_0}{100} = \frac{249306 \cdot 16,9}{100} = 42133$$

Для столбца 6:

$$\text{Материальные затраты: } \frac{СП_1 \cdot \text{Уд.МЗ}_1}{100} = \frac{312860 \cdot 19,0}{100} = 59443$$

$$\text{Затраты на оплату труда: } \frac{СП_1 \cdot \text{Уд.ЗТ}_1}{100} = \frac{312860 \cdot 39,6}{100} = 123893$$

$$\text{Отчисления на социальные нужды: } \frac{СП_1 \cdot \text{Уд.ОТЧ}_1}{100} = \frac{312860 \cdot 13,3}{100} = 41610$$

$$\text{Амортизация: } \frac{СП_1 \cdot \text{Уд.АМ}_1}{100} = \frac{312860 \cdot 2,9}{100} = 9073$$

$$\text{Прочие затраты: } \frac{СП_1 \cdot Уд.ПР_1}{100} = \frac{312860 \cdot 25,2}{100} = 78841$$

Далее нужно рассчитать коэффициенты затрат на один рубль выручки (нетто) от продаж, используя методику факторного анализа затрат организации в разрезе экономических элементов, приведенную в таблице 2.5.

Результаты расчетов представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Анализ коэффициентов затрат на один рубль выручки (нетто) от продаж ЗАО «Student» за отчетный и предыдущий период

| № п/п | Элементы затрат и другие показатели | Предыдущий год | | Отчетный год | | Изменение затрат на 1 руб. выручки от продаж (+,-), коп. п.4 – п.2 | Сумма относительной экономии (повышения) затрат, тыс. руб. |
|-------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|--|--|
| | | Сумма, тыс. руб. | Затраты на 1 руб. выручки, коп. | Сумма, тыс. руб. | Затраты на 1 руб. выручки, коп. | | |
| А | Б | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Материальные затраты | 57091 | 20,37 | 59443 | 16,84 | -3,54 | -12492 |
| 2 | Затраты на оплату труда | 105706 | 37,72 | 123893 | 35,09 | -2,63 | -9297 |
| 3 | Отчисления на социальные нужды | 35900 | 12,81 | 41610 | 11,79 | -1,03 | -3624 |
| 4 | Амортизация | 8476 | 3,02 | 9073 | 2,57 | -0,46 | -1607 |
| 5 | Прочие затраты | 42133 | 15,04 | 78841 | 22,33 | 7,29 | 25753 |
| 6 | Итого затрат | 249306 | 88,97 | 312860 | 88,61 | -0,36 | -1266 |
| 7 | Выручка (нетто) от продаж | 280210 | × | 353065 | × | × | × |
| 8 | Рентабельность продаж | × | 11,03 | × | 11,39 | 0,36 | × |

В графах 1 и 3 таблицы 2.8 представлены абсолютные суммы затрат по экономическим элементам за два года.

В графах 2 и 4 представлены коэффициенты затрат по каждому элементу и по итогу затрат.

В графе 5 представлена разность графы 4 и графы 2 – изменение коэффициентов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим.

В графу 6 помещены результаты расчетов сумм относительной экономии или повышения затрат

Коэффициенты затрат за прошлый год рассчитаны следующим образом:

1) Коэффициент материалоемкости:

$$\frac{MЗ_0 \cdot 100}{B_0} = \frac{57091 \cdot 100}{280210} = 20,37$$

2) Коэффициент зарплатоемкости:

$$\frac{ЗТ_0 \cdot 100}{B_0} = \frac{105706 \cdot 100}{280210} = 37,72$$

3) Коэффициент отчислений на социальные нужды:

$$\frac{ОТЧ_0 \cdot 100}{B_0} = \frac{35900 \cdot 100}{280210} = 12,81$$

4) Коэффициент удельной амортизациеемкости:

$$\frac{АМ_0 \cdot 100}{B_0} = \frac{8476 \cdot 100}{280210} = 3,02$$

5) Коэффициент удельных прочих затрат:

$$\frac{ПП_0 \cdot 100}{B_0} = \frac{42133 \cdot 100}{280210} = 15,04$$

6) Коэффициент полных затрат

$$\frac{\sum З_0 \cdot 100}{B_0} = \frac{249306 \cdot 100}{280210} = 88,97$$

Коэффициенты затрат за отчетный год:

1) Коэффициент материалоемкости:

$$\frac{МЗ_1 \cdot 100}{B_1} = \frac{59443 \cdot 100}{353065} = 16,84$$

2) Коэффициент зарплатоемкости:

$$\frac{ЗТ_1 \cdot 100}{В_1} = \frac{123893 \cdot 100}{353065} = 35,09$$

3) Коэффициент отчислений на социальные нужды:

$$\frac{ОТЧ_1 \cdot 100}{В_1} = \frac{41610 \cdot 100}{353065} = 11,79$$

4) Коэффициент удельной амортизациеемкости:

$$\frac{АМ_1 \cdot 100}{В_1} = \frac{9073 \cdot 100}{353065} = 2,57$$

5) Коэффициент удельных прочих затрат:

$$\frac{ПП_1 \cdot 100}{В_1} = \frac{78841 \cdot 100}{353065} = 22,33$$

6) Коэффициент полных затрат:

$$\frac{\sum З_1 \cdot 100}{В_1} = \frac{312860 \cdot 100}{353065} = 88,61$$

Результаты анализа коэффициентов представлены в графе 5 таблицы 2.8.

В отчетном периоде по сравнению с предыдущим имела место незначительная экономия затрат. На 1 руб. выручки от продаж экономия составила - 0,36 коп., что обусловлено снижением уровня материалоемкости на 3,54 коп., снижением уровня зарплатоемкости на 2,63 коп., снижением коэффициента отчислений на социальные нужды на 1,03, а также снижением коэффициента удельной амортизациеемкости на 0,46 коп.

Однако, коэффициент удельных прочих затрат в отчетном периоде значительно выше, чем в предыдущем году – на 7,29 коп., что практически перекрыло экономию затрат по другим элементам.

Проверим расчеты:

$$(-3,54 \text{ коп.}) + (-2,63 \text{ коп.}) + (-1,03 \text{ коп.}) + (-0,43 \text{ коп.}) + 7,29 \text{ коп.} = -0,36 \text{ коп.}$$

На основании полученных данных можно рассчитать суммы относительной экономии (или относительного повышения) затрат по каждому элементу в тыс. руб. на фактическую выручку от продаж.

1) Коэффициент материалоемкости в отчетном периоде по сравнению с предыдущим снизился на 3,54 коп. Этому соответствует относительная экономия затрат на фактическую выручку от продаж:

$$\frac{(-3,54) \cdot 353065 \text{ тыс.руб.}}{100} = -12492 \text{ тыс.руб.}$$

2) Коэффициент зарплатоемкости в отчетном году снизился на 2,63 коп. Относительная экономия затрат в связи со снижением коэффициента зарплатоемкости:

$$\frac{(-2,63) \cdot 353065 \text{ тыс.руб.}}{100} = -9297 \text{ тыс.руб.}$$

3) Относительная экономия затрат в связи со снижением коэффициента отчислений на социальные нужды:

$$\frac{(-1,03) \cdot 353065 \text{ тыс.руб.}}{100} = -3624 \text{ тыс.руб.}$$

4) Относительная экономия затрат в связи со снижением коэффициента удельной амортизациоёмкости:

$$\frac{(-0,43) \cdot 353065 \text{ тыс.руб.}}{100} = -1607 \text{ тыс.руб.}$$

5) Относительное повышение затрат в связи с увеличением коэффициента удельных прочих затрат:

$$\frac{(7,29) \cdot 353065 \text{ тыс.руб.}}{100} = +25753 \text{ тыс.руб.}$$

6) Общая сумма относительной экономии полных затрат составила:

$$\frac{(-0,36) \cdot 353065 \text{ тыс.руб.}}{100} = -1266 \text{ тыс.руб.}$$

Проверим расчеты:

$$(-12492) + (-9297) + (-3624) + (-1607) + 25753 = -1266 \text{ тыс.руб.}$$

Вычисления верны. Результаты расчетов представлены в графе 6 таблицы 2.8.

Для каждого предприятия очень важно обеспечить развитие производства на основе преимущественно интенсивных факторов роста. Показателями интенсивности развития являются качественные показатели: зарплатоемкость, материалоемкость, фондоемкость, количество оборотов оборотных средств.

$$\text{Зарплатоемкость} = \frac{\text{Затраты на оплату труда}}{\text{Объем произведенной (проданной) продукции (работ, услуг)}} \quad (2.11)$$

$$\text{Фондоемкость} = \frac{\text{Средний размер основных фондов}}{\text{Объем произведенной (проданной) продукции (работ, услуг)}} \quad (2.12)$$

$$\text{Материалоемкость} = \frac{\text{Материальные затраты, потребленные в производстве}}{\text{Объем произведенной (проданной) продукции (работ, услуг)}} \quad (2.13)$$

Коэффициент оборачиваемости (количество оборотов) оборотных активов:

$$K_{об} = \frac{\text{Выручка от продаж в нетто – оценке}}{\text{Средний размер оборотных активов}} \quad (2.14)$$

Анализ показателей интенсификации в динамике дает возможность менеджерам различных уровней принимать решения, направленные на повышение уровня интенсивности по отдельным видам ресурсов.

2.5. Факторный анализ влияния на прибыль от продаж полной себестоимости проданной продукции и выручки

Поскольку в качестве основной определяющей цели функционирования предприятия чаще всего, особенно в долгосрочной перспективе, называют получение максимальной прибыли, то и управление затратами, будучи частью общей системы управления предприятием, нацелено на достижение максимально возможной прибыли. Для оценки эффективности управления предприятием, которая одновременно является и оценкой работы конкретных менеджеров, предлагается использовать факторный анализ прибыли от продаж. Эффективное управление организацией можно отождествить со способностью руководства зарабатывать прибыль организации ее основной деятельностью, что можно трактовать как стабильность бизнеса. При этом ситуация, когда прочие операции могут впоследствии стать частью основной деятельности, вполне ре-

альна, поскольку у организации есть право самостоятельно определять, что к ней отнести из допускаемых законодательством в качестве основных видов деятельности. Нельзя исключить также и потребность в трансформации бизнеса в качестве реакции на изменения внешней среды. Однако, вряд ли это можно рассматривать как свидетельство стабильности деятельности.

Обычно авторы в качестве факторов, вызывающих изменение величины прибыли от продаж, называют такие, как изменения:

- объема продаж;
- структуры продаж с позиций различий в рентабельности отдельных видов продукции;
- себестоимости проданной продукции;
- отпускных (продажных) цен.

Исследование влияния на прибыль от продаж перечисленных выше факторов требует наличия данных о количестве (q), полной себестоимости ($СП$) и цене (p) каждого вида проданной продукции. Однако такая информация (или, как минимум, производные от нее подстановки в виде, например, выручки от фактически проданной продукции в ценах базисного (предыдущего) периода, т.е. $\sum q_1 \times p_0$) в бухгалтерской отчетности отсутствуют.

Обсудим ситуацию, когда аналитик располагает только информацией, содержащейся в отчете о финансовых результатах.

В этом случае факторный анализ изменения прибыли от продаж можно произвести по упрощенной методике, суть которой состоит в том, что изменение прибыли от продаж рассматривается как результат изменения объема выручки от продаж ($\Delta\Pi(\Delta B)$), т.е. количественного фактора, и изменения удельной полной себестоимости продаж, т.е. себестоимости в расчете на один рубль выручки ($\Delta\Pi(\Delta УСП)$), т.е. качественного фактора, свидетельствующего, как принято считать, об изменении эффективности использования всей совокупности ресурсов в процессах производства и продаж.

В реальности изменение себестоимости в расчете на один рубль выручки связано не только с эффективностью использования ресурсов, но и с изменением цен на эти ресурсы, структуры и цен продаж.

Рассмотренную зависимость можно выразить формулой (2.15):

$$\Pi = B \times \left(1 - \frac{СП}{B} \right), \quad (2.15)$$

где $\frac{СП}{B}$ – полная себестоимость продаж в расчете на один рубль выручки;

$\left(1 - \frac{СП}{B} \right)$ – прибыль от продаж на один рубль выручки.

При этом в ряде публикаций содержится также и методика определенного углубления (детализации) анализа по каждому из названных факторов.

Алгоритм расчета влияния двух факторов на изменение прибыли от продаж способом абсолютных разниц может быть представлен следующим образом:

$$\Delta\Pi(\Delta B) = (B_1 - B_0) \times \left(1 - \frac{СП_0}{B_0}\right), \quad (2.16)$$

$$\Delta\Pi\left(\Delta \frac{СП}{B}\right) = \left(\frac{СП_0}{B_0} - \frac{СП_1}{B_1}\right) \times B_1 = -\left(\frac{СП_1}{B_1} - \frac{СП_0}{B_0}\right) \times B_1 \quad (2.17)$$

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = \Delta\Pi(\Delta B) + \Delta\Pi\left(\Delta \frac{СП}{B}\right), \quad (2.18)$$

Учтем, что второй фактор $\frac{СП}{B}$, исходя из информации, содержащейся в отчете о финансовых результатах, может быть детализирован следующим образом:

$$\frac{СП}{B} = \frac{C}{B} + \frac{КР}{B} + \frac{УР}{B}, \quad (2.19)$$

где $\frac{C}{B}$ – производственная себестоимость продаж (без управленческих расходов) на один рубль выручки (удельная себестоимость);

$\frac{КР}{B}$ – коммерческие расходы на один рубль выручки (удельные коммерческие расходы);

$\frac{УР}{B}$ – управленческие расходы на один рубль выручки (удельные управленческие расходы).

Такая детализация дает некоторое представление об изменении в эффективности использования ресурсов в процессах производства $\left(\frac{C}{B}\right)$, продаж $\left(\frac{КР}{B}\right)$ и управления $\left(\frac{УР}{B}\right)$.

Также второй фактор может быть детализирован по экономическим элементам затрат, если аналитик располагает соответствующими данными, например из пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах (2.20). Поскольку детализация по экономическим элементам приводится только для затрат на производство, а не для полной себестоимости, необходимо будет выполнить соответствующие расчеты, методика которых уже была представлена в таблице 2.6.

$$\frac{СП}{B} = \frac{МЗ + ЗТ + АМ + ПР}{B} = \frac{МЗ}{B} + \frac{ЗТ}{B} + \frac{АМ}{B} + \frac{ПР}{B}, \quad (2.20)$$

Где $MЗ$ – материальные затраты;
 $ЗТ$ - затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
 $АМ$ – амортизация;
 $ПР$ – прочие затраты.

Факторный анализ прибыли от продаж, выполненный методом абсолютных разниц, позволит определить влияние на прибыль от продаж следующих факторов:

- Объема продаж произведенной продукции;
- Индекса роста цен на продукцию организации;
- Ресурсоемкости и коэффициентов затрат (затраты на 1 руб. выручки), а именно: материалоемкости, зарплатоемкости, амортизационности, ресурсоемкости по прочим затратам, а также коэффициентов затрат производственных, коммерческих и управленческих.

Исходными данными для анализа является следующая информация:

- Выручка и прибыль от продаж за отчетный и предыдущий периоды;
- Расходы в разрезе элементов затрат (полная себестоимость проданной продукции в разрезе экономических элементов).
- Индекс цен на выпускаемую организацией продукцию;

Необходимые для анализа данные, кроме индекса цен, представлены в публичной отчетности организации.

В случае, если в пояснениях, являющихся, как известно, составной частью бухгалтерской (финансовой) отчетности, приводятся данные об уровне индекса цен (I_p) на продукцию, реализуемую организацией, или имеется воз-

можность его расчета $\left(I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0} \right)$, то анализ влияния вышеперечисленных факторов на изменение прибыли от продаж можно произвести по методике, рекомендуемой М.В. Мельник, В.Г. Когденко [8]

Эта методика основывается на использовании информации, содержащейся в отчете о прибылях и убытках, сведениях об индексе продажных цен, а также двух условных показателей (постановках), рассчитываемых аналитиком.

Поскольку прибыль от продаж рассчитывается как разность между выручкой-нетто и полной себестоимостью продаж, детализация по экономическим элементам требуется для полной себестоимости продаж. Методика выполнения необходимых для этого расчетов уже была описана ранее (представлена в таблице 2.6).

Показатели отчетного периода будем обозначать индексом 1, а для предыдущего (базисного) периода будем использовать индекс 0.

Расчеты осуществляются в следующей последовательности.

1. *Расчет выручки отчетного года в сопоставимых ценах* осуществляется делением выручки отчетного года на индекс цен:

$$B_1^c = \frac{B_1}{I_p}, \quad (2.21)$$

Где B_1^c – выручка отчетного года в сопоставимых ценах;

B_1 – выручка отчетного года;

I_p – индекс цен;

2. *Расчет прироста выручки за счет изменения объема производства.* Необходимо из выручки отчетного года в сопоставимых ценах вычесть выручку предыдущего года:

$$\Delta B_q = B_1^c - B_0, \quad (2.22)$$

Где ΔB_q – прирост выручки отчетного года за счет изменения объема;

B_0 – выручка предыдущего года.

3. *Расчет прироста выручки за счет изменения цен.* Из фактической выручки отчетного года следует вычесть выручку отчетного года в сопоставимых ценах:

$$\Delta B_p = B_1 - B_1^c, \quad (2.23)$$

Где ΔB_p – прирост выручки отчетного года за счет изменения цены.

4. *Расчет удельного веса прибыли отчетного и предыдущего года в выручке* (этот коэффициент называется маржой прибыли). Расчет выполняется по формуле:

$$M = \frac{\Pi}{B}, \quad (2.24)$$

Где M – маржа прибыли (рассчитывается отдельно для предыдущего и отчетного года);

Π – прибыль от продаж.

Таким образом, маржа прибыли для отчетного периода:

$$M_1 = \frac{\Pi_1}{B_1} \quad (2.25)$$

Для базисного периода маржа прибыли:

$$M_0 = \frac{\Pi_0}{B_0} \quad (2.26)$$

5. *Расчет показателей ресурсоемкости* предыдущего и отчетного года (периодов). В общем виде ресурсоемкость рассчитывается по формуле:

$$PE = \frac{З}{B}, \quad (2.27)$$

Где PE – ресурсоемкость продукции реализованной (в рамках рассматриваемой методики анализа рассчитывается отдельно для предыдущего и отчетного года в разрезе элементов затрат);

$З$ – затраты организации на производство и реализацию.

Ресурсоемкость продукции отчетного года:

$$PE_1 = \frac{З_1}{B_1}, \quad (2.28)$$

Ресурсоемкость продукции базисного года:

$$PE_0 = \frac{З_0}{B_0}, \quad (2.29)$$

При наличии данных о затратах в поэлементном разрезе (материальные затраты, затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды, амортизация, прочие затраты) ресурсоемкость тоже может быть рассчитана по экономическим элементам затрат.

Материалоемкость продукции можно рассчитать следующим образом:

$$ME = \frac{МЗ}{B} \quad (2.30)$$

Где ME – материалоемкость продукции;

$МЗ$ – материальные затраты.

Поскольку затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды в целом составляют расходы на персонал, а отчисления на социальные нужды рассчитываются как определенный процент от фонда оплаты труда, их при анализе можно объединить, рассматривая как единый фактор суммарных затрат на производство.

Построенный таким образом показатель называют зарплатоемкостью и рассчитывают по формуле:

$$ЗТЕ = \frac{ЗТ}{В}, \quad (2.31)$$

Где $ЗТЕ$ – зарплатоемкость продукции;
 $ЗТ$ - затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды.

Амортизациоёмкость рассчитывается следующим образом:

$$АМЕ = \frac{АМ}{В}, \quad (2.32)$$

Где $АМЕ$ – амортизациоёмкость продукции;
 $АМ$ – амортизация.

Ресурсоёмкость по прочим затратам:

$$РЕПР = \frac{ПР}{В} \quad (2.33)$$

Где $РЕПР$ – ресурсоёмкость продукции по прочим затратам;
 $ПР$ – прочие затраты.

6. *Расчет изменений ресурсоёмкости*, для этого необходимо из показателя ресурсоёмкости отчетного года вычесть показатель предыдущего года:

$$\Delta PE = PE_1 - PE_0, \quad (2.34)$$

Где ΔPE – прирост ресурсоёмкости продукции;
 PE_0 – ресурсоёмкость продукции в предыдущем году;
 PE_1 - ресурсоёмкость продукции в отчетном году.

Если ресурсоёмкость была рассчитана по экономическим элементам затрат, то изменение ресурсоёмкости также следует вычислять отдельно по элементам затрат.

Изменение материалоемкости продукции в отчетном году по сравнению с базисным:

$$\Delta ME = ME_1 - ME_0 \quad (2.35)$$

Где ΔME – изменение материалоемкости продукции;
 ME_1 - материалоемкость продукции в отчетном году.
 ME_0 – материалоемкость продукции в предыдущем году;

Изменение зарплатоемкости продукции:

$$\Delta ZTE = ZTE_1 - ZTE_0 \quad (2.36)$$

Где ΔZTE – изменение зарплатоемкости продукции;
 ZTE_1 - зарплатоемкость продукции в отчетном году.
 ZTE_0 – зарплатоемкость продукции в предыдущем году;

Изменение амортизациоёмкости продукции:

$$\Delta AME = AME_1 - AME_0 \quad (2.37)$$

Где ΔAME – изменение амортизациоёмкости продукции в отчетном году по сравнению с базисным;

AME_1 - амортизациоёмкость продукции в отчетном году.
 AME_0 – амортизациоёмкость продукции в предыдущем году;

Изменение ресурсоемкости продукции по прочим затратам:

$$\Delta REPP = REPP_1 - REPP_0, \quad (2.38)$$

Где $\Delta REPP$ – прирост ресурсоемкости продукции по прочим затратам;
 $REPP_0$ – ресурсоемкость продукции по прочим затратам в предыдущем году;

$REPP_1$ - ресурсоемкость продукции по прочим затратам в отчетном году.

7. Расчет прироста прибыли от изменения физического объема продаж:

$$\Delta \Pi_q = \Delta B_q \cdot M_0, \quad (2.39)$$

Где $\Delta \Pi_q$ – прирост прибыли отчетного года по сравнению с базисным за счет изменения объема продаж;

M_0 – маржа прибыли в предыдущем году.

8. Расчет прироста прибыли от изменения цен по формуле:

$$\Delta\Pi_p = \Delta B_p \cdot M_0, \quad (2.40)$$

Где $\Delta\Pi_p$ – прирост прибыли за счет изменения цен.

9. Расчет прироста прибыли от изменения ресурсоемкости по формуле:

$$\Delta\Pi_{PE} = \Delta PE \cdot B_1, \quad (2.41)$$

Где $\Delta\Pi_{PE}$ – прирост прибыли за счет изменения ресурсоемкости.

Если изменение ресурсоемкости было рассчитано по экономическим элементам затрат, то также следует вычислять отдельно и изменение прибыли в разрезе перечисленных выше элементов затрат:

$\Delta\Pi_{ME}$ – прирост прибыли за счет изменения материалоемкости продукции;

$\Delta\Pi_{ЗТЕ}$ – прирост прибыли за счет изменения зарплатоемкости продукции;

$\Delta\Pi_{AME}$ – прирост прибыли за счет изменения амортизациоёмкости продукции;

$\Delta\Pi_{РЕПР}$ – прирост прибыли за счет изменения ресурсоемкости продукции по прочим затратам.

Изменение прибыли за счет изменения материалоемкости продукции:

$$\Delta\Pi_{ME} = \Delta ME \cdot B_1 \quad (2.42)$$

Изменение прибыли за счет изменения зарплатоемкости продукции:

$$\Delta\Pi_{ЗТЕ} = \Delta ЗТЕ \cdot B_1 \quad (2.43)$$

Изменение прибыли за счет изменения амортизациоёмкости продукции:

$$\Delta\Pi_{AME} = \Delta AME \cdot B_1 \quad (2.44)$$

Изменение прибыли за счет изменения ресурсоемкости продукции по прочим затратам:

$$\Delta\Pi_{РЕПР} = \Delta РЕПР \cdot B_1 \quad (2.45)$$

10. Расчет общего изменения прибыли посредством суммирования частных приростов:

$$\Delta\Pi = \Delta\Pi_q + \Delta\Pi_u - \Delta\Pi_{ME} - \Delta\Pi_{ЗТЕ} - \Delta\Pi_{AME} - \Delta\Pi_{РЕПР} \quad (2.46)$$

Где $\Delta\Pi$ – общий прирост прибыли;

$\Delta\Pi_{ME}$ – прирост прибыли за счет изменения материалоемкости продукции;

$\Delta\Pi_{ЗТЕ}$ – прирост прибыли за счет изменения зарплатоемкости продукции;

$\Delta\Pi_{AE}$ – прирост прибыли за счет изменения амортизациоёмкости продукции;

$\Delta\Pi_{РЕПР}$ – прирост прибыли за счет изменения затратноёмкости (ресурсоёмкости) продукции по прочим затратам;

11. Проверка правильности расчетов посредством сравнения общего прироста прибыли, рассчитанного в предыдущем пункте, с приростом прибыли от продаж, рассчитанным по формуле:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 \quad (2.47)$$

Где Π_1 – прибыль от продаж в отчетном году;

Π_0 – прибыль от продаж в предыдущем году.

Рассмотрим проведение факторного анализа прибыли от продаж по приведенной методике на примере данных отчетности ЗАО «Student» из приложения 1.

Положим, что индекс цен нам известен, например, из пояснений к приведенной отчетности. Расчеты показателей по пунктам 1 - 3 методике представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Промежуточные расчеты по факторному анализу прибыли от продаж

| Показатель | Обозначение и формула расчета | Значение |
|---|-------------------------------|----------|
| Индекс цен | I_p | 1,1 |
| Выручка в сопоставимых ценах, тыс. руб. | $B_1^c = \frac{B_1}{I_p}$ | 320968 |
| Изменение выручки за счет объема, тыс. руб. | $\Delta B_q = B_1^c - B_0$ | 40758 |
| Изменение выручки за счет цены, тыс. руб. | $\Delta B_p = B_1 - B_1^c$ | 32097 |

Исходные данные для расчетов, выполняемых в соответствии с пунктами 4 и 5 рассматриваемой методики факторного анализа прибыли от продаж, приведены в таблице 2.10.

Следует заметить, что анализ выполняется для полной себестоимости продаж, разложенной по экономическим элементам затрат в предположении, что структура затрат на производство конкретного года совпадает со структурой по экономическим элементам затрат полной себестоимости продаж продукции, реализованной в том же отчетном периоде. Этим объясняется несовпадение данных для анализа, представленных в столбцах исходных данных за отчетный и базисный годы в таблице 2.10, с данными бухгалтерской финансовой отчетности, приведенными в пояснениях к бухгалтерскому балансу (затраты на производство).

Методика расчета представлена в предыдущем параграфе 2.3. Воспользуемся результатами расчетов, которые были выполнены ранее и приведены в таблице 2.7. Используем результаты этих расчетов для того, чтобы заполнить столбцы исходных данных для базисного и отчетного года.

Формулы для расчетов по методике были приведены выше (см. 2.21 – 2.47).

Расчет показателей по пунктам 7 - 10 методики факторного анализа прибыли от продаж представлен в таблице 2.11.

Таблица 2.10

Исходные данные для факторного анализа прибыли от продаж (факторы – элементы расходов)

| Показатель | Базисный год, тыс. руб. | Отчетный год, тыс. руб. | Изменение, тыс. руб. | Влияние на прибыль от продаж, тыс. руб. | Ресурсоемкость | | Маржа прибыли | | Изменение | |
|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|---|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------------|
| | | | | | Базисный год | Отчетный год | Базисный год | Отчетный год | Ресурсоемкости | Маржи прибыли |
| Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг | 280210 | 353065 | 72855 | 72855 | 1,00 | 1,00 | × | × | × | × |
| Материальные затраты | 57091 | 59443 | 2352 | -2352 | 0,2037 | 0,1684 | × | × | -0,0354 | × |
| Затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды | 141606 | 165503 | 23897 | -23897 | 0,5054 | 0,4688 | × | × | -0,0366 | × |
| Амортизация | 8476 | 9073 | 597 | -597 | 0,0302 | 0,0257 | × | × | -0,0046 | × |
| Прочие затраты | 42133 | 78841 | 36708 | -36708 | 0,1504 | 0,2233 | × | × | 0,0729 | × |
| Прибыль от продаж | 30904 | 40205 | 9301 | 9301 | × | × | 0,1103 | 0,1139 | × | 0,00359 |

Таблица 2.11

Результаты факторного анализа прибыли от продаж

| <i>Фактор, влияющий на прибыль от продаж</i> | <i>Обозначение и формула расчета влияния фактора</i> | <i>Влияние на прибыль, тыс. руб.</i> |
|--|--|--------------------------------------|
| Объем | $\Delta\Pi_q = \Delta B_q \cdot M_0$ | 4495 |
| Цена | $\Delta\Pi_p = \Delta B_p \cdot M_0$ | 3540 |
| Материалоемкость | $\Delta\Pi_{ME} = -\Delta ME \cdot B_1$ | 12492 |
| Зарплатоемкость | $\Delta\Pi_{ЗТЕ} = -\Delta ЗТЕ \cdot B_1$ | 12921 |
| Амортизационноемкость | $\Delta\Pi_{AME} = -\Delta AME \cdot B_1$ | 1607 |
| Ресурсоемкость по прочим расходам | $\Delta\Pi_{РЕПЗ} = -\Delta РЕПЗ \cdot B_1$ | -25753 |
| Итоговое влияние | $\Delta\Pi$ | 9301 |

Положительный вывод относительно эффективности менеджмента по результатам анализа будет сделан в том случае, если прибыль от продаж растет, а ее рост в значительной степени связан с увеличением объема продаж и снижением ресурсоемкости (хотя рост прибыли за счет увеличения цен может быть признан при определенных условиях эффективным).

Расчитанные показатели позволяют сделать выводы о влиянии факторов на изменение прибыли от продаж в отчетном году по сравнению с предшествующим. Прибыль от продаж в целом выросла на 9301 тыс. руб., причем этот рост произошел за счет роста выручки, обусловленного ростом как цен, так и объемов реализации. Влияние роста цен на прибыль от продаж составило 3540 тыс. руб., влияние роста объемов привело к увеличению прибыли от продаж на 4495 тыс. руб. Ресурсоемкость продукции снизилась в отчетном году по сравнению с базисным в части материальных затрат, оплаты труда и отчислений на социальные нужды, а также амортизационных отчислений. Однако ресурсоемкость по экономическому элементу «Прочие затраты» увеличилась в отчетном году по сравнению с предыдущим на 0,0729 (т.е. на 7,29 коп. на 1 руб. выручки), что свело практически на нет снижение ресурсоемкости по другим экономическим элементам затрат. Снижение ресурсоемкости в целом по всем видам затрат составило всего 0,0036 (или на 0,36 коп. на 1 руб. выручки).

Экономия материальных затрат, проявившаяся в снижении материалоемкости, повлияла на рост прибыли, это влияние в абсолютном выражении составило 12492 тыс. руб. Экономия расходов на оплату труда и, следовательно, отчислений на социальные нужды, что привело к снижению зарплатоемкости, также оказывало влияние на увеличение прибыли от продаж. Это влияние в абсолютном выражении составило 12921 тыс. руб. Снижение амортизационно-

сти оказало не столь значительное влияние на рост прибыли от продаж, но было положительным, в абсолютном выражении составило 1607 тыс. руб.

Однако экономия затрат по этим элементам практически была перекрыта ростом прочих затрат и ресурсоемкости по прочим расходам, влияние которых на прибыль от продаж было отрицательным и составило в абсолютном выражении -25753 тыс. руб., В итоге, изменение всех включенных в модель факторов ресурсов, кроме прочих расходов, способствовало увеличению прибыли от продаж, а рост прочих расходов почти перекрыл влияние затрат по иным экономическим элементам.

Отсюда очевидным представляется вывод о необходимости дальнейшего, более тщательного рассмотрения причин такого существенного роста прочих затрат.

Факторный анализ прибыли от продаж может быть произведен и в несколько другом аспекте. В этом случае факторами являются следующие показатели: объем продаж, индекс цен (первые два фактора остались такими же, как и в предыдущем расчете), коэффициенты производственных, коммерческих и управленческих затрат (в разрезе полной себестоимости продаж). В остальном алгоритм расчетов остается практически таким же. Исходные данные для анализа и результаты расчетов представлены в таблицах 2.12 и 2.13.

Полная себестоимость продаж для расчета коэффициентов производственных, коммерческих и управленческих затрат может быть получена на основе данных отчетности (из отчета о финансовых результатах):

$$СП = C + КР + УР \quad (2.48)$$

Где $СП$ – полная себестоимость продаж;

C – производственная себестоимость реализованной продукции (без управленческих расходов);

$КР$ – коммерческие расходы;

$УР$ – управленческие расходы.

Коэффициенты соответствующих затрат на 1 рубль выручки от продаж называют удельными расходами.

$$\frac{СП}{B} = \frac{C + КР + УР}{B} = \frac{C}{B} + \frac{КР}{B} + \frac{УР}{B} = UC + UKP + UUR \quad (2.49)$$

Где UC – удельная производственная себестоимость (без управленческих расходов);

UKP – удельные коммерческие расходы;

UUR – удельные управленческие расходы.

Таблица 2.12

Исходные данные для факторного анализа прибыли от продаж (факторы – элементы расходов)

| Показатель | Базисный год, тыс. руб. | Отчетный год, тыс. руб. | Изменение, тыс. руб. | Влияние на прибыль от продаж, тыс. руб. | Удельные расходы | | Маржа прибыли | | Изменение | |
|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|---|------------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|---------------|
| | | | | | Базисный год | Отчетный год | Базисный год | Отчетный год | Удельных расходов | Маржи прибыли |
| Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг | 280210 | 353065 | 72855 | 72855 | 1,00 | 1,00 | × | × | × | × |
| Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг | 135510 | 169388 | 33878 | -33878 | 0,4836 | 0,4798 | × | × | -0,0038 | × |
| Коммерческие расходы | 29240 | 60301 | 31061 | -31061 | 0,1044 | 0,1708 | × | × | 0,0664 | × |
| Управленческие расходы | 84556 | 83171 | -1385 | 1385 | 0,3018 | 0,2356 | × | × | -0,0662 | × |
| Прибыль от продаж | 30904 | 40205 | 9301 | 9301 | × | × | 0,1103 | 0,1139 | × | 0,00359 |

Результаты факторного анализа прибыли от продаж

| <i>Фактор, влияющий на прибыль от продаж</i> | <i>Обозначение и формула расчета влияния фактора</i> | <i>Влияние на прибыль, тыс. руб.</i> |
|---|--|--------------------------------------|
| Объем | $\Delta\Pi_q = \Delta B_q \cdot M_0$ | 4495 |
| Цена | $\Delta\Pi_p = \Delta B_p \cdot M_0$ | 3540 |
| Коэффициент производственных расходов (удельная производственная себестоимость проданных товаров, работ, услуг) | $\Delta\Pi_{yc} = \Delta UC \cdot B_1$ | 1355 |
| Коэффициент коммерческих расходов (удельные коммерческие расходы) | $\Delta\Pi_{ykp} = \Delta UKP \cdot B_1$ | -23459 |
| Коэффициент управленческих расходов (удельные управленческие расходы) | $\Delta\Pi_{yyp} = \Delta UYP \cdot B_1$ | 23370 |
| Итоговое влияние | $\Delta\Pi$ | 9301 |

В процессе интерпретации полученных результатов необходимо выявить основные факторы, определившие изменение прибыли, и дать им оценку. Этот анализ позволяет выявить признаки неэффективности в разрезе функций затрат: производственная функция (себестоимость реализованной продукции), сбытовая функция (коммерческие расходы), управленческая (управленческие расходы). Две методики расчетов (факторный анализ прибыли от продаж с учетом классификации затрат по элементам и по статьям) следует производить параллельно, в этом случае можно не только выявить зоны возможной неэффективности, но и определить, с какими именно элементами затрат связана эта неэффективность. Например, если по результатам расчетов по первой методике выявлен рост материалоемкости, а по результатам второй – рост коэффициента производственных затрат, то последует вывод о неэффективном использовании материальных ресурсов в сфере производства.

Это позволяет определить возможные направления внутреннего анализа в целях более тщательного рассмотрения этих причин, т.е. выявления источников неэффективности организации, в том числе в части управления затратами.

Вторая версия факторного анализа прибыли от продаж позволяет сузить рамки поиска причин недополучения прибыли, т.е. на основании расчетов можно сделать вывод о том, что основными причинами падения прибыли стали прочие затраты в сфере реализации (сбыта), коммерческие расходы повлияли на сокращение прибыли, причем влияние было значительным и составило - 23459 тыс. руб., сокращение управленческих затрат повлияло примерно в той

же степени на изменение прибыли от продаж в направлении роста. Влияние снижения управленческих затрат обусловило рост прибыли на 23370 тыс. руб.

Итоговый вывод по результатам факторного анализа прибыли от продаж заключается в том, что имеют место признаки неэффективного управления затратами в организации, выразившегося в непропорциональном росте прочих затрат, остается только выяснить, насколько объективно необходимо было столь значительное (более чем в 2 раза) увеличение прочих затрат.

Задачи для самостоятельного решения

Задача № 2.1

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности организации АО ЛОМО, приведенных в приложении 2, провести анализ структуры затрат на производство.

Задача № 2.2

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности организации АО ЛОМО, приведенных в приложении 2, провести анализ динамики затрат на производство.

Задача № 2.3

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности организации ГУП ТЭК, приведенных в приложении 3, провести анализ структуры и динамики затрат на производство.

Задача № 2.4

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности организации АО ЛОМО, приведенных в приложении 2, выполнить расчеты полной себестоимости продаж в поэлементном разрезе.

Задача № 2.5

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности организации ГУП ТЭК, приведенных в приложении 3, выполнить расчеты полной себестоимости продаж в поэлементном разрезе.

Задача № 2.6

Воспользовавшись результатами решения задачи 2.4, провести анализ коэффициентов затрат на один рубль выручки (нетто) от продаж. Рассчитать относительную экономию (увеличение) затрат.

Задача № 2.7

Воспользовавшись результатами решения задачи 2.5, провести анализ коэффициентов затрат на один рубль выручки (нетто) от продаж. Рассчитать относительную экономию (увеличение) затрат.

Задача № 2.8

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности о затратах на производство рассчитайте себестоимость произведенной продукции, работ, услуг и полную себестоимость продаж.

Имеется следующая информация:

- 1) затраты на производство за отчетный год – 14760 тыс. руб.;
- 2) изменение в отчетном году остатков:
 - а) незавершенного производства – прирост на 970 тыс. руб.;
 - б) расходов будущих периодов – уменьшение на 240 тыс. руб.;
 - в) готовой продукции и товаров отгруженных – уменьшение на 390 тыс. руб.

Задача № 2.9

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности организации АО ЛОМО, приведенных в приложении 2, и используя результаты решения задачи 2.4, провести факторный анализ прибыли от продаж, детализируя полную себестоимость продаж по экономическим элементам затрат и по функциям. Сделать выводы.

Задача № 2.10

На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности организации ГУП ТЭК, приведенных в приложении 3, и используя результаты решения задачи 2.5, провести факторный анализ прибыли от продаж, детализируя полную себестоимость продаж по экономическим элементам затрат и по функциям. Сделать выводы.

При освоении темы необходимо ответить на следующие контрольные вопросы:

Анализ затрат организации – база для принятия управленческих решений. Назовите основные задачи анализа затрат на производство и реализацию продукции.

Какая информация используется при проведении анализа затрат на производство продукции?

Охарактеризуйте взаимосвязь между суммой затрат на производство, полной себестоимостью произведенной и полной себестоимостью проданной продукции.

Назовите возможные причины расхождений в темпах роста затрат на производство, себестоимости произведенной и себестоимости проданной продукции.

Какова методика расчета суммы каждого элемента затрат, формирующего полную себестоимость продаж?

Что помогает выявить анализ структуры затрат?

Для чего проводят анализ динамики затрат?

Сравнение динамики каких показателей помогает оценить динамику прибыли от продаж?

Какой относительный показатель характеризует общую эффективность управления затратами организации?

Зачем необходимо анализировать показатель затрат на рубль произведенной продукции?

Какие факторы влияют на изменение величины затрат на рубль произведенной продукции и как количественно определить их влияние?

Какими показателями измеряются экстенсивное и интенсивное направление использования ресурсов?

Какие факторы влияют на изменение прибыли от продаж?

Как количественно определить влияние факторов на изменение прибыли от продаж продукции?

3. Затраты: их поведение, классификация и организация учета

3.1. Понятие затрат, издержек и расходов

Для того, чтобы работать с той или иной системой учета затрат, необходимо ориентироваться в специальной терминологии, т.е. следует определить понятия, которые используются в литературе по данной теме. В отечественных нормативных, учебных изданиях для обозначения понятий потребленных ресурсов или денег, которые нужно заплатить за товары и услуги, используются три термина - «затраты», «издержки», «расходы». Различия между ними и область применения строго не определены.

Аналитический учет затрат требуемой для управления степени детализации организуется в рамках управленческого учета. Предметом управленческого учета является совокупность понятий «издержки», «затраты», «себестоимость» и «расходы».¹ Налоговый и финансовый учет ориентированы на использование понятия «расходы», что позволяет многим авторам выявлять различия между понятиями «затраты» и «расходы», отдельно рассматривая «издержки».

М.А. Вахрушина определяет затраты как «средства, израсходованные на приобретение ресурсов, имеющихся в наличии, и регистрируемые в балансе как активы предприятия, способные принести доход в будущем»², в то время как «расходы - часть затрат, понесенных предприятием в связи с получением дохода, по существу характеризуют себестоимость проданной продукции (работ, услуг)»³. Очевидно, что расходы трактуются как понятие более узкое, чем затраты, и ориентированное в большей степени на составление финансовой отчетности с соблюдением соответствия доходов и расходов. В МСФО трактовка понятия «расходы» несколько шире - это уменьшение экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме оттока или истощения активов, или увеличения обязательств, ведущих к уменьшению капитала, не связанных с его распределением между участниками акционерного капитала, включающее расходы, возникающие в процессе обычной деятельности компании, а также убытки, в том числе нереализованные, возникающие, например, в результате увеличения курса обмена валюты в отношении кредитов компании в данной валюте.⁴ Данное определение связано с понятием отчетного периода и включает затраты, характеризующие не только полную себестоимость проданной продукции (товаров, работ, услуг), но и расходы по прочим операциям в данном отчетном периоде.

Понятие «издержки» в ряду рассматриваемых является наиболее общим.

¹Бухгалтерское дело : учеб.для студ. вузов, обуч. по спец. 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». - 2-е изд., перераб. и доп. Ред. Гиляровская Л. Т. - М. : ЮНИТИ-ДАНА. 2009г. стр.107

²Вахрушина М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учеб. - М. : Омега-Л. 2010г. стр. 520

³Вахрушина М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учеб. - М. : Омега-Л. 2010г. стр. 524

⁴Вахрушина М. А., Мельникова Л. А. Международные стандарты финансовой отчетности : учеб.для студ., обуч. по спец. «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Налоги и налогообложение», «Финансы и кредит» / М. А. Вахрушина, Л. А. Мельникова. Ред. Вахрушина М. А. - М. : Омега-Л. 2009г., стр.50

Оно часто используется представителями разных экономических дисциплин, в том числе экономической теории.

М.А. Вахрушина определяет «издержки» как денежное измерение суммы ресурсов, используемых с какой-либо целью. Издержки же, понесенные организацией в момент приобретения каких-либо материальных ценностей или услуг, составляют затраты организации.

Сравнительный анализ данного определения и приведенного выше определения затрат позволяет сделать вывод, что между ними нет принципиальной разницы. Если затраты возникают с возникновением ресурсов, имеющих в наличии, то ресурсы, которых нет в наличии, использовать с какой бы то ни было целью невозможно. Момент приобретения – это момент перехода права собственности на ресурсы, который дает право отразить их в активе бухгалтерского баланса. В соответствии с МСФО, активы – это ресурсы, контролируемые компанией в результате событий прошлых периодов, от которых она ожидает экономические выгоды в будущем,⁵ т.е. для признания ресурса в качестве актива может не требоваться право собственности на него, но предприятие должно иметь возможность использовать его с целью получения экономической выгоды, что предполагает наличие данного ресурса. Что касается способности принести доход в будущем, которая отличает затраты от издержек, то поскольку существует предпринимательский риск – риск неполучения дохода, постольку существует неопределенность в делении издержек на способные принести доход и неспособные на это, а тем более невозможно заранее однозначно определить, какие из них точно принесут доход фирме.

Теоретическое изучение превращения издержек или денежной оценки ресурсов, используемых с какой-либо целью, в затраты, т.е. активы, способные принести доход в будущем по ожиданиям организации, а затем в расходы, связанные с получением дохода в конкретном отчетном периоде, можно пытаться продолжить, однако практического применения это не находит.

В нормативных актах, регулирующих бухгалтерский финансовый учет и налогообложение, термины «расходы» и «затраты» используются в основном как синонимы. Например, в ФСБУ 5/2019, ПБУ 6/01, приводится как термин «затраты», так и термин «расходы». В ПБУ 10/99 под расходами понимается стоимость ресурсов, относящихся на уменьшение прибыли отчетного периода, затраты же включаются в себестоимость продукции и могут быть распределены между запасами и себестоимостью проданной продукции. Однако в Плане счетов для счета 25 используется традиционное название «Общепроизводственные расходы», которые согласно правилам отечественного и международного бухгалтерского учета включаются в себестоимость продукции. В ПБУ 15/08 термин «расходы» используется как для сумм, которые соответствуют определению расходов в ПБУ 10/99, и соответственно, уменьшают прибыль отчетного периода, так и для капитализируемых, т.е. включаемых в стоимость активов, хотя выбытие активов в связи с приобретением (созданием) внеоборотных активов (основных средств, незавершенного строительства, нематериальных ак-

⁵Палий В. Ф. Международные стандарты учета и финансовой отчетности : учеб. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М. 2009г.

тивов и т.п.) не признается расходами для целей Положения 10/99 «Расходы организации».

Как видно, в документах Минфина России не выдерживаются терминологические установки ПБУ 10/99. В гл. 25 НК РФ, например в п. 1 ст. 254, в одном предложении используются оба понятия: «К материальным расходам относятся следующие затраты налогоплательщика...». Более того, в Налоговом кодексе (ст. 252) дается определение «расходов» через «затраты»: расходы определены как обоснованные и документально подтвержденные затраты, осуществленные (понесенные) налогоплательщиком.

Анализируя использование данных терминов в нормативных документах, О.Н. Волкова приходит к выводу, что в современном российском финансовом и налоговом учете затраты и расходы понимаются одинаково.⁶ По той же причине коллектив авторов пособия по управленческому учету под редакцией Я.В. Соколова использует термины «затраты», «издержки», «расходы» как синонимы.⁷ Следует согласиться с этим мнением.

Тогда затраты можно определить как стоимостные оценки ресурсов, используемых организацией в процессе своей деятельности.⁸

Информация о затратах в управленческом учете базируется на их классификации, анализе поведения затрат, контроле и определении способов их снижения.

3.2. Способы классификации затрат

Большое значение для правильной организации учета затрат, т.е. формирования информационной базы для последующего анализа и интерпретации результатов, имеет их научно обоснованная классификация. Затраты на производство группируют по месту их возникновения, носителям затрат и видам расходов.

По месту возникновения затраты группируют по производствам, цехам, участкам и другим структурным подразделениям предприятия. Такая группировка затрат необходима для организации учета по центрам ответственности (подразделениям предприятия) и определения производственной себестоимости продукции (работ, услуг).

Носителями затрат называют виды продукции (работ, услуг) предприятия, предназначенные к реализации. Эта группировка необходима для определения себестоимости единицы продукции (работ, услуг).

По видам затраты группируются по экономически однородным элементам и по статьям калькуляции. Эти классификации были приведены в разделе 1.

Как уже упоминалось, в соответствии с ПБУ 10/99 «Расходы организации» при формировании расходов по обычным видам деятельности должна быть обеспечена их группировка по следующим элементам:

⁶Волкова О. Н. Управленческий учет : учеб. - М. : ТК Велби ; Проспект. 2009г. , стр. 88

⁷Управленческий учет : учеб. пособие. Ред. Соколов Я. В. - М. : Магистр. 2009г. стр.42

⁸Волкова О. Н. Управленческий учет : учеб. - М. : ТК Велби ; Проспект. 2009г., стр. 87

- 1) материальные затраты;
- 2) затраты на оплату труда;
- 3) отчисления на социальные нужды;
- 4) амортизация;
- 5) прочие затраты.

Для целей управления перечень статей затрат устанавливается организацией самостоятельно. Наиболее общие подходы были рассмотрены в разделе 1.4 данного пособия.

В управленческом учете классификация затрат весьма разнообразна и зависит от того, какую управленческую задачу необходимо решить. К основным задачам управленческого учета относят:

- расчет себестоимости произведенной продукции и определение размера полученной прибыли;
- принятие управленческого решения и планирование;
- контроль и регулирование производственной деятельности центров ответственности.

Решению каждой из названных задач соответствует своя классификация затрат, в обобщенном виде это представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Классификация затрат в зависимости от цели управленческого учета

| Задачи | Классификация затрат |
|--|--|
| Расчет себестоимости произведенной продукции, стоимости запасов и определение размера полученной прибыли | Входящие и истекшие Прямые и косвенные Основные и накладные Входящие в себестоимость продукции (производственные) и затраты отчетного периода (периодические) Одноэлементные и комплексные Текущие и единовременные |
| Принятие решения и планирование | Постоянные (условно-постоянные) и переменные Принимаемые и не принимаемые в расчет при оценках Безвозвратные затраты Вмененные (упущенная выгода) Предельные и приростные затраты Планируемые и непланируемые |
| Контроль и регулирование | Регулируемые и нерегулируемые |

Так, для расчета себестоимости произведенной продукции и определения размера полученной прибыли затраты классифицируют на:

- входящие и истекшие;
- прямые и косвенные;

- основные и накладные;
- входящие в себестоимость продукции (производственные или затраты на продукт) и внепроизводственные (периодические, или затраты периода);
- одноэлементные и комплексные;
- текущие и единовременные.

Для принятия решения и планирования различают:

- постоянные, переменные, условно-постоянные (условно-переменные) затраты;
- затраты, принимаемые и не принимаемые в расчет при оценках;
- безвозвратные затраты;
- вмененные затраты;
- предельные и приростные затраты;
- планируемые и непланируемые.

Наконец, для осуществления функций контроля и регулирования в управленческом учете различают регулируемые и нерегулируемые затраты. Особое внимание здесь уделяется корректировке затрат с учетом фактически достигнутого объема производства, т.е. составлению гибких смет.

3.3. Классификация затрат для оценки запасов, себестоимости произведенной продукции и определение размера полученной прибыли

Для определения себестоимости, оценки стоимости запасов и полученной прибыли дается следующая классификация затрат.

Входящие и истекшие затраты (затраты и расходы). Входящие затраты - это те средства, ресурсы, которые были приобретены, имеются в наличии и, как ожидается, должны принести доходы в будущем. В балансе они отражаются как активы.

Если эти средства (ресурсы) в течение отчетного периода были израсходованы для получения доходов и потеряли способность приносить доход в дальнейшем, то они переходят в разряд *истекших*. В бухгалтерском учете истекшие затраты отражаются по дебету счета 90 «Продажи». Различия между этими категориями затрат иллюстрирует рис. 3.1.

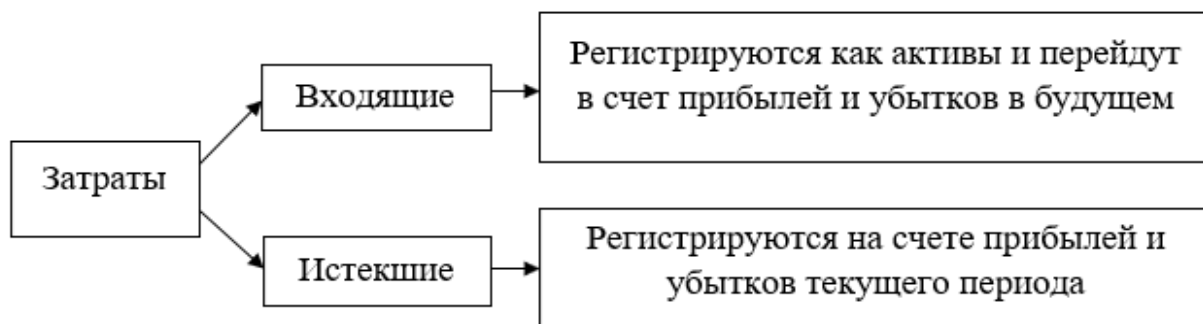


Рис. 3.1. Входящие и истекшие затраты

Правильное деление затрат на входящие и истекшие имеет особое значение для оценки прибылей и убытков.

В балансе промышленного предприятия входящие затраты в части производственных запасов представлены тремя статьями, каждая из которых является стадией процесса производства: запасы материалов (на складе и в ожидании переработки), запасы в незавершенном производстве (полуфабрикаты собственного производства) и запасы готовой продукции.

Прямые и косвенные расходы. Прямые расходы учитываются по дебету счета 20 «Основное производство», и их можно отнести непосредственно на определенное изделие.

Косвенные расходы невозможно прямо отнести на конкретный вид продукции, работ, услуг. Они распределяются между отдельными видами продуктов согласно выбранному предприятием обоснованному способу (пропорционально основной заработной плате производственных рабочих, количеству отработанных станко-часов, часов отработанного времени и т.п.). Этот способ описывается в учетной политике предприятия.

Каждое производственное изделие состоит из каких-либо материалов. Основные материалы - это материалы, которые становятся частью готовой продукции, их стоимость можно прямо и экономично, без особых затрат относить на определенное изделие.

В ряде случаев экономически невыгодно учитывать расход материалов, приходящийся на каждый вид продукции. Примерами подобных затрат являются гвозди в мебели, болты в автомобилях, заклепки в самолетах и т.п. Такие материалы считаются вспомогательными, а расходы по ним - косвенными общепроизводственными расходами, которые учитываются в целом за отчетный период, а затем специальными методами распределяются между отдельными видами продукции.

Прямые расходы на оплату труда включают все расходы по оплате рабочей силы, которые можно прямо и экономично отнести на определенный вид готовых изделий. Издержки на оплату труда за работу, которые нельзя прямо и экономично отнести на определенный вид готовых изделий, называют косвенными расходами на оплату труда. Эти расходы включают оплату труда таких рабочих, как механики, контролеры и другой вспомогательный персонал. Подобно расходам на вспомогательные материалы косвенные расходы на оплату труда относятся к косвенным общепроизводственным расходам.

Размер прямых издержек на единицу продукции практически не зависит от объема производства, и снизить его можно путем повышения эффективности производства, производительности труда, введения новых ресурсов и энерго-сберегающих технологий.

Косвенные расходы - это совокупность издержек, связанных с производством, которые нельзя (или экономически нецелесообразно) отнести непосредственно на конкретные виды изделий. В отечественной экономической литературе их также называют накладными расходами.

Косвенные расходы подразделяются на две группы:

- *общепроизводственные (производственные) расходы* - общецеховые расходы на организацию, обслуживание и управление производством. В бухгалтерском учете информация о них накапливается на счете 25 «Общепроизводственные расходы»;

- *общехозяйственные (внепроизводственные) расходы* осуществляются в целях управления производством. Они напрямую не связаны с производственной деятельностью организации и учитываются на балансовом счете 26 «Общехозяйственные расходы».

Отличительной особенностью общехозяйственных расходов является то, что в пределах масштабной базы они остаются неизменными. Изменить их можно управленческими решениями, а степень их покрытия - объемом продаж.

Под масштабной базой в управленческом учете понимается определенный интервал объема производства (продаж), в котором затраты ведут себя определенным образом, имеют какую-либо четко выраженную тенденцию.

На некоторых производствах, выпускающих однородную продукцию, например в энергетической, угольной, нефтедобывающей отраслях промышленности, все расходы будут прямыми. На обрабатывающих предприятиях (в машиностроении, легкой, пищевой промышленности и др.) косвенные расходы весьма существенны. Таким образом, деление затрат на прямые и косвенные зависит от технологических особенностей производства.

По своему назначению издержки делятся на *основные и накладные* (расходы на управление предприятием).

К основным расходам относятся все виды ресурсов (предметы труда в виде сырья, основных материалов, покупных полуфабрикатов; амортизация основных производственных фондов; заработная плата основных производственных рабочих с начислениями на нее и др.), потребление которых связано с выпуском продукции (оказанием услуг). На любом предприятии они составляют важнейшую часть затрат.

Накладные расходы вызываются функциями управления, которые по своему характеру, назначению и роли отличаются от производственных функций. Эти расходы, как правило, связаны с организацией деятельности предприятия, его управлением. В соответствии с методом отнесения затрат на носитель (объект калькулирования) накладные расходы являются косвенными.

Производственные (затраты на продукт) и внепроизводственные (периодические затраты, или затраты периода). В соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) для оценки запасов произведенной продукции только производственные затраты должны включаться в себестоимость продукции. Поэтому в управленческом учете затраты классифицируются на:

- входящие в себестоимость продукции (производственные);
- внепроизводственные (затраты отчетного периода, или периодические затраты).

Затраты, входящие в себестоимость продукции (или производственные затраты), - это материализованные затраты, и поэтому их можно инвентаризи-

ровать. Они обычно состоят из трех элементов:

- прямые материальные затраты;
- прямые затраты на оплату труда;
- общепроизводственные затраты.

Производственные затраты овеществлены в запасах материалов, в объемах незавершенного производства и остатках готовой продукции (товаров) на складе предприятия. В управленческом учете их часто называют *запасоемкими*, так как они распределяются между текущими расходами, участвующими в исчислении прибыли, и запасами. Затраты на их формирование считаются входящими, являются активами фирмы, которые принесут выгоду в будущих отчетных периодах.

Затраты отчетного периода (периодические затраты) или внепроизводственные затраты - это издержки, которые нельзя проинвентаризировать. В управленческом учете данные затраты иногда называют издержками определенного периода, так как их размер зависит не от объемов производства, а от длительности периода. Эти расходы, как правило, связаны с полученными в течение отчетного периода услугами. В соответствии с МСФО они не используются в расчетах себестоимости готовой продукции (незавершенного производства), а следовательно, и для оценки производственных запасов предприятия. Поэтому их иногда называют *незапасоемкими*. Периодические расходы представлены издержками непроизводственного характера, не связанными непосредственно с производственным процессом. Они состоят из коммерческих и административных расходов. Первые предполагают расходы, связанные с осуществлением продаж и поставок продукции, вторые - расходы по управлению предприятием. Учет этих затрат ведется соответственно на балансовых счетах 44 - «Расходы на продажу» и 26 - «Общехозяйственные расходы». Периодические затраты всегда относятся на тот месяц, квартал, год, в течение которого они были произведены. Они не проходят через стадию запасов, а сразу же оказывают влияние на исчисление прибыли. В соответствии с МСФО в отчете о финансовых результатах их вычитают из выручки как расходы, не принимаемые в расчет при калькулировании и оценке производственных запасов.

Сравнивая промышленный и торговый учет, можно выявить различия между такими затратами, как заработная плата, амортизация, страхование. В промышленности многие из подобных затрат относятся к производственной деятельности, и поэтому общепроизводственные затраты становятся расходами лишь тогда, когда продукция (работа, услуга) реализована. На предприятиях торговли эти издержки являются затратами периода.

Одноэлементные и комплексные затраты. *Одноэлементными* называют затраты, которые на данном предприятии не могут быть разложены на слагаемые. По этому принципу построена классификация по экономическим элементам.

Комплексные затраты состоят из нескольких экономических элементов. Наиболее ярким примером являются цеховые (общепроизводственные) расходы, в которые входят практически все элементы.

В зависимости от периодичности возникновения затраты делятся на *текущие и единовременные*. Для определения себестоимости продукции затраты

на производство распределяются по календарным периодам таким образом, чтобы доля затрат, включаемая в себестоимость каждого периода, соответствовала количеству продукции, выпускаемой в этом периоде.

В этих целях затраты на производство подразделяются на:

а) *текущие производственные расходы*, то есть постоянные, имеющие место в каждом производственном цикле или имеющие частую периодичность (менее месяца);

б) *единовременные*, то есть однократные или периодически производимые (с периодичностью более месяца) расходы, обеспечивающие процессы производства в течение длительного времени. К единовременным периодически производимым (с периодичностью более месяца) расходам относятся, например, расходы на оплату отпусков сотрудникам, расходы на устройство временных сооружений (со сроком эксплуатации до одного года), другие единовременные расходы, имеющие периодический характер.⁹

Затраты необходимо детализировать в зависимости от экономической целесообразности и желания руководства. Когда доля того или иного элемента затрат относительно мала, его выделение не имеет смысла. Например, на предприятиях с высокой степенью автоматизации заработная плата с отчислениями составляет в структуре себестоимости менее 5%. На таких предприятиях, как правило, не выделяют прямую заработную плату, а объединяют ее с расходами по обслуживанию и управлению производством в отдельную статью, называемую «добавленные расходы».

3.4. Классификация затрат для разных целей управления

Одной из задач бухгалтерского управленческого учета является подготовка информации для внутренних пользователей, необходимой для принятия ими управленческих решений и планирования, и своевременное доведение этой информации до руководства предприятия.

Поскольку управленческие решения, как правило, ориентированы на перспективу, руководству необходима детальная информация об ожидаемых расходах и доходах. В этой связи в управленческом учете при выполнении расчетов, связанных с принятием решения, выделяют следующие виды затрат:

- переменные, постоянные, условно-постоянные - в зависимости от реагирования на изменение объемов производства (продаж);
- ожидаемые затраты, учитываемые и не учитываемые в расчетах при принятии решений;
- безвозвратные затраты (затраты истекшего периода);
- вмененные затраты (или упущенная выгода предприятия);

⁹ "Отраслевые особенности состава затрат, включаемых в себестоимость продукции на предприятиях лесопромышленного комплекса" (утв. Минэкономки РФ 19.10.1994) (с изм. от 26.12.2002) (вместе с "Методическими рекомендациями (инструкцией) по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции лесопромышленного комплекса", утв. Минэкономки РФ 16.07.1999)

- планируемые и непланируемые затраты.

Кроме того, в управленческом учете различают предельные и приростные затраты и доходы.

Переменные затраты возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота), т.е. зависят от деловой активности организации. Переменный характер могут иметь как производственные, так и непроизводственные затраты. Примерами *производственных переменных затрат* служат прямые материальные затраты, прямые затраты на оплату труда, затраты на вспомогательные материалы и покупные полуфабрикаты.

Переменные затраты характеризуют стоимость собственно продукта, все остальные (постоянные затраты) - стоимость самого предприятия. Рынок не интересуется стоимостью предприятия, его интересуется стоимость продукта.

Совокупные переменные затраты имеют линейную зависимость от показателя деловой активности предприятия, а переменные затраты на единицу продукции - величина постоянная. Зависимость совокупных и удельных переменных затрат от объема производства (деловой активности организации), где удельные переменные затраты (на единицу продукции) остаются условно на уровне 20 руб., иллюстрирует рис. 3.2.

К *непроизводственным переменным затратам* можно отнести расходы на упаковку готовой продукции для отгрузки ее потребителю, транспортные расходы, не возмещаемые покупателем, комиссионное вознаграждение посреднику за продажу товара, которое напрямую зависит от объема продажи.

Производственные затраты, которые остаются практически неизменными в течение отчетного периода, не зависят от деловой активности предприятия, называются *постоянными производственными затратами*. Даже при изменении объемов производства (продаж) они не изменяются. Примерами постоянных производственных затрат являются расходы по аренде производственных площадей, амортизация основных средств производственного назначения, кроме рассчитываемой способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

Разновидностью переменных затрат являются *пропорциональные затраты*. Они увеличиваются теми же темпами, что и деловая активность предприятия. Другим видом переменных затрат являются *дегрессивные затраты*. Темпы их роста отстают от темпов роста деловой активности фирмы. Затраты, растущие быстрее деловой активности предприятия, называются *прогрессивными затратами*.

Постоянные расходы на единицу продукции снижаются ступенчато. Совокупные постоянные затраты являются константой и не зависят от объемов деловой активности, но могут измениться под воздействием других факторов. Например, если цены растут, то совокупные постоянные затраты тоже возрастают.

Зависимость совокупных постоянных затрат (их уровень условно соответствует 100 000 руб.) и удельных постоянных затрат от объема производства (деловой активности организации) иллюстрирует рис.3.3.

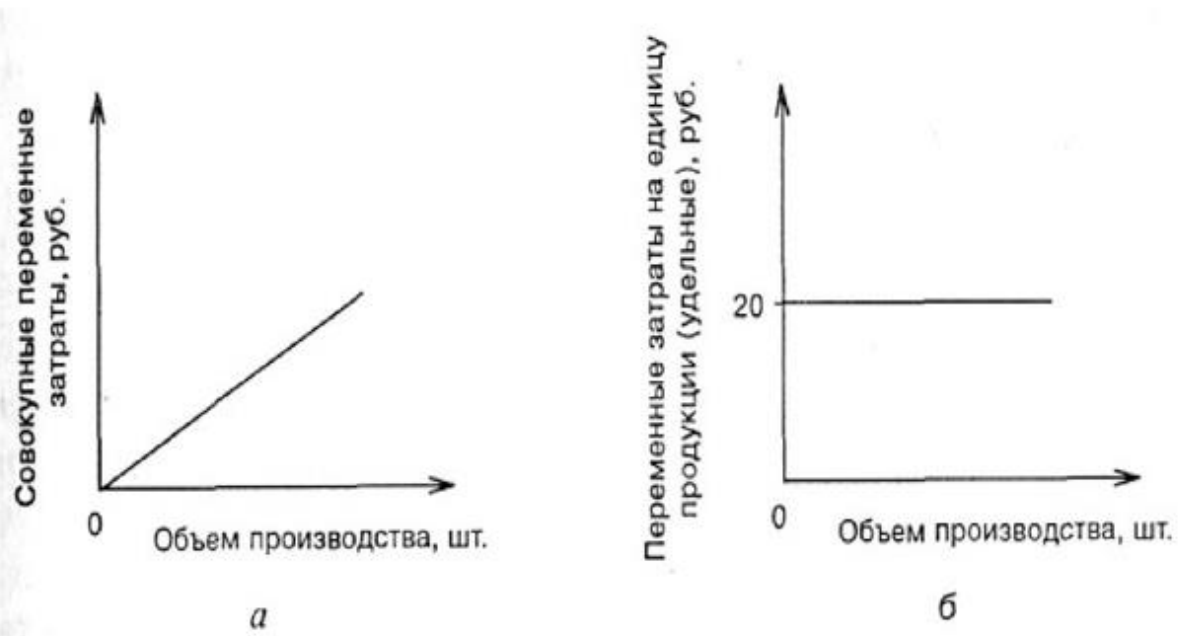


Рис.3.2. Зависимость совокупных (а) и удельных (б) переменных затрат от объема производства

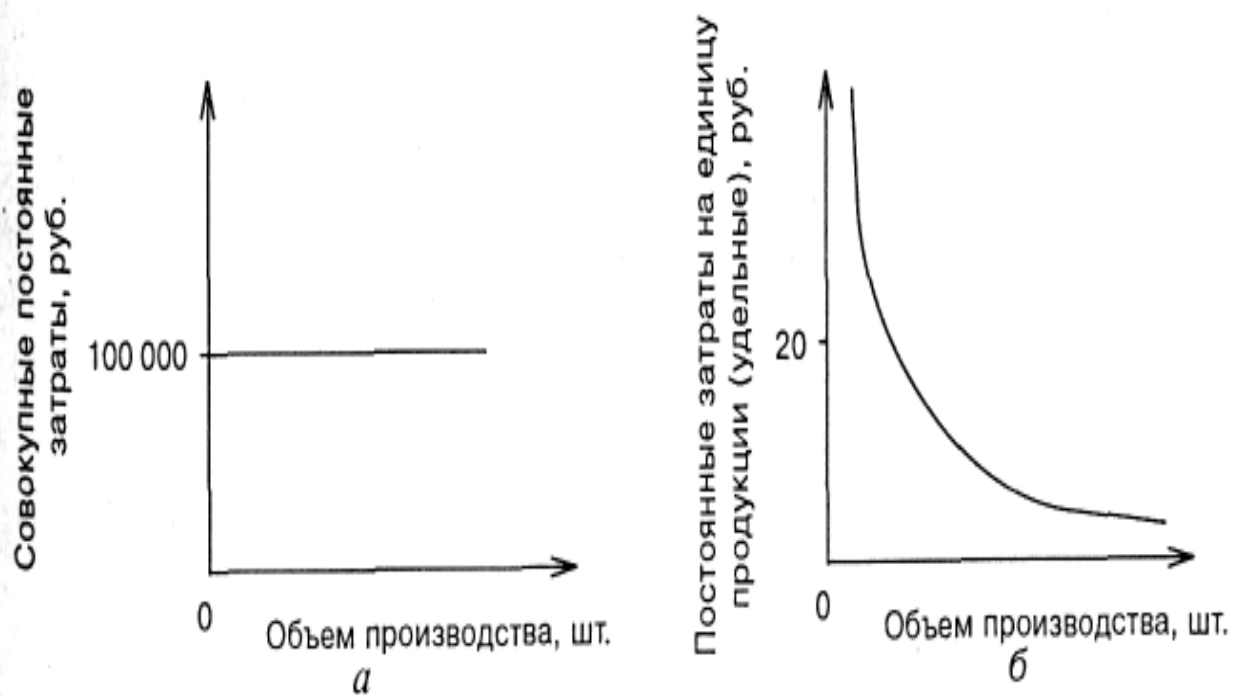


Рис. 3.3. Зависимость совокупных (а) и удельных (б) постоянных затрат от объема производства

В реальной жизни чрезвычайно редко можно встретить издержки, по своей сути являющиеся исключительно постоянными или переменными. Экономические явления и связанные с ними затраты с точки зрения содержания значительно сложнее, и поэтому в большинстве случаев издержки являются *условно-переменными* (или *условно-постоянными*). В этом случае изменение деловой активности организации также сопровождается изменением издержек, но в отличие от переменных за-

трат зависимость не является прямой. Условно-переменные (условно-постоянные) затраты содержат как переменные, так и постоянные компоненты. В качестве примера можно привести оплату пользования телефоном, состоящую из фиксированной абонентной платы (постоянная часть) и оплаты междугородних переговоров (переменное слагаемое).

Процесс принятия управленческого решения предполагает сравнение между собой нескольких альтернативных вариантов с целью выбора из них наилучшего. Сравнимые при этом показатели можно разбить на две группы: первые остаются неизменными при всех альтернативных вариантах, вторые варьируются в зависимости от принятого решения. Когда рассматривается большое количество альтернатив, отличающихся друг от друга по многим показателям, процесс принятия решения усложняется. Поэтому целесообразно сравнивать между собой не все показатели, а лишь показатели второй группы, т.е. те, которые от варианта к варианту меняются. Эти *затраты, отличающие одну альтернативу от другой*, часто в управленческом учете называют *релевантными*. Они учитываются при принятии решений. Показатели первой группы, напротив, не принимаются в расчет при оценках.

Аналитику, представляющему руководству исходную информацию для выбора оптимального решения, следует таким образом готовить свои отчеты, чтобы они содержали лишь релевантную информацию.

Релевантные затраты (расходы) – это оцениваемые будущие затраты, которые различаются в зависимости от выбора разных курсов действий, т.е. релевантность предполагает два аспекта:

- 1) затраты должны относиться к будущему времени;
- 2) затраты будут разные при разных вариантах действий.

Поскольку управленческие решения связаны с будущим временем, ничто не может повлиять на прошлые события. Рассмотрим пример.

Пример. Предприятие закупило впрок основные материалы на сумму 50 тыс. руб. и намеревалось использовать их для изготовления продукции с расходами на обработку, управление и сбыт в размере 60 тыс. руб. В дальнейшем выяснилось, что в связи с изменением технологии для собственного производства эти материалы малопригодны, потому что изготовленная из них продукция окажется неконкурентоспособной. Остаток материала не может быть продан. Однако российский партнер готов купить у предприятия продукцию, изготовленную из этих материалов за 80 тыс. руб. При этом дополнительные затраты предприятия на изготовление продукции составят 60 тыс. руб.

Целесообразно ли предприятию принять подобный заказ?

Решение. Поскольку изготавливать из закупленных впрок материалов продукцию для реализации на рынке нет смысла из-за невозможности ее там реализовать, предприятие должно рассматривать два альтернативных варианта действий: принять предложение российского партнера (принять заказ) либо отказать (не принимать заказ). Сравнивая альтернативы, нужно рассматривать релевантные показатели, т.е. те, которые меняются от варианта к варианту. Поскольку затраты по приобретению материалов в сумме 50 тыс. руб. уже состоялись и не зависят от того, какой вариант будет выбран, то они не влияют на вы-

бор решения, не являются релевантными, потому могут не учитываться при принятии решения. Сравним две альтернативы по релевантным показателям в таблице 2.2.

Таблица 3.2

| Показатели | Альтернатива I (не принимать заказ) | Альтернатива II (принять заказ) |
|------------------------|--|------------------------------------|
| Выручка от продаж | - | 80 000 |
| Дополнительные затраты | - | 60 000 |
| Прибыль | - | 20 000 |

Видно, что, выбрав альтернативу II, предприятие, с учетом только релевантных показателей, получит прибыль 20 тыс. руб., т.е. уменьшит свой убыток от покупки ненужных ему материалов на 20 тыс. руб., сократив его с 50 до 30 тыс. руб.

Безвозвратные затраты - это истекшие затраты, которые ни один альтернативный вариант не способен откорректировать. Другими словами, эти произведенные ранее затраты не могут быть изменены никакими управленческими решениями. Из предыдущего примера видно, что 50 тыс. руб. – это безвозвратные затраты. Безвозвратные затраты не учитываются при принятии решений.

Однако не всегда не принимаемые в расчет при оценках затраты являются безвозвратными.

Категория *вмененных (воображаемых) затрат* присутствует лишь в управленческом учете. Бухгалтер финансового учета не может позволить себе «вообразить» какие-либо затраты, так как он строго следует принципу их документальной обоснованности.

В управленческом учете для принятия решения иногда необходимо начислить или приписать затраты, которые могут реально и не состояться в будущем. Такие затраты называются вмененными. По существу, это упущенная выгода предприятия. Это возможность, которая потеряна или которой жертвуют ради выбора альтернативного управленческого решения.

Рассмотрим пример управленческой задачи, где необходимо использовать категорию вмененных затрат.

Пример. Печь в пекарне работает на полную мощность в три смены и за неделю выпускает багетов на 120 тыс. руб. Оптовый покупатель предлагает пекарне новый недельный заказ по выпечке сдобы, что повлечет за собой дополнительные переменные затраты на сумму 16 тыс. руб. Какой должна быть минимальная цена договора?

Решение. Минимальной ценой будет являться цена, рассчитанная, исходя из себестоимости, т.е. на основе затрат предприятия. Но в данном случае, приняв заказ, пекарня откажется от дохода в 120 тыс. руб., получаемого ранее от выпечки багетов, т.е. по существу понесет убытки в размере 120 тыс. руб. Эту сумму предприятию необходимо учесть при обсуждении условий договора.

Цена договора не может опуститься ниже 136 тыс. руб. ($120 + 16 = 136$). При этом 120 тыс. руб. – вмененные (воображаемые) затраты, или упущенная выгода предприятия.

Необходимо учесть, что по условию задачи производственные мощности полностью загружены, т.е. ресурсы предприятия ограничены. Категория вмененных затрат здесь используется именно по причине полной загрузки производственных мощностей. Если бы хлебопекарная печь была недогружена, работала с простоями, о вмененных затратах речь бы не шла.

Приростные затраты являются дополнительными и возникают в результате изготовления или продажи дополнительной партии продукции. В приростные затраты могут включаться, а могут и не включаться постоянные затраты. Если постоянные затраты изменяются в результате принятого решения, то их прирост рассматривается как приростные затраты. Если постоянные затраты не изменяются в результате принятого решения, то приростные затраты будут равны нулю. Аналогичный подход применяется в управленческом учете и к доходам.

Пример. Торговое предприятие имеет показатели, представленные в таблице 3.3.

Таблица 3.3.

| Показатели | Значения |
|---|----------|
| Выручка от продаж (товарооборот), тыс. руб. | 1000 |
| Объем реализации, шт. | 1000 |
| Цена за единицу, тыс. руб. | 1 |
| Издержки обращения, тыс. руб. | 510 |
| Расходы на рекламу, тыс. руб. | 120 |
| Содержание персонала, тыс. руб. | 180 |
| Командировочные расходы, тыс. руб. | 60 |
| Арендная плата за торговые помещения, тыс. руб. | 150 |

Предполагается освоение нового рынка сбыта. Дополнительный объем реализации должен составить 200 штук, продажная цена не изменится. Величина переменных издержек на единицу товара составит 500 руб. При этом предусмотрено увеличить:

- расходы на рекламу – на 30%;
- арендную плату (с учетом новых торговых помещений) – на 20%;
- командировочные расходы – на 10%.

Расчет приростных затрат и доходов представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

| Статьи затрат (доходов) | Текущие затраты (доходы), тыс. руб. | Прогнозируемые затраты (доходы), тыс. руб. | Приростные затраты (доходы), тыс. руб. |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Выручка от продаж (доход), | 1000 | 1200 | 200 |
| Затраты - всего | 1010 | 1182 | 172 |
| В том числе: | | | |
| на рекламу | 120 | 156 | 36 |
| на содержание персонала | 180 | 180 | - |
| командировочные расходы, | 60 | 66 | 6 |
| арендная плата | 150 | 180 | 30 |
| совокупные переменные затраты | 500 | 600 | 100 |

Таким образом, создание нового рынка сбыта приведет к приростным затратам в сумме 172 тыс. руб. Приростные доходы составят 200 тыс. руб.

Если выручка от продаж растет быстрее затрат на освоение рынка, значит предприятие завлдело его определенной частью, если медленнее – предприятие утратило конкурентоспособность и необходим анализ причин, обусловивших это.

Предельные затраты и доходы представляют собой дополнительные затраты и доходы в расчете на единицу продукции (товара). В приведенном выше примере товарооборот должен увеличиться на 200 шт., следовательно, предельные затраты составят:

$$172000:200 = 860 \text{ руб.}$$

Предельный доход составит:

$$200000:200 = 1000 \text{ руб.}$$

Планируемые - это затраты, рассчитанные на определенный объем производства. В соответствии с нормами, нормативами, лимитами и сметами они включаются в плановую себестоимость продукции.

Непланируемые — затраты, не включаемые в план и отражаемые только в фактической себестоимости продукции. При использовании метода учета фактических затрат и калькулирования фактической себестоимости бухгалтер-аналитик имеет дело с непланируемыми затратами.

Рассмотренные выше классификации затрат не решают всех задач по контролю за ними. Как правило, продукция в процессе своего изготовления проходит ряд последовательных стадий в различных подразделениях предприятия. Располагая сведениями о себестоимости продукции, невозможно точно определить, как распределяются затраты между отдельными производственными участками (центрами ответственности). Эту задачу можно решить, если установить связь

затрат и доходов с действиями лиц, ответственных за расходование ресурсов. Такой подход в управленческом учете назван *учетом затрат по центрам ответственности*, он может реализовываться на практике при делении затрат на *регулируемые и нерегулируемые (или контролируемые и неконтролируемые)*.

Регулируемые затраты подвержены влиянию менеджера центра ответственности, на *нерегулируемые* он воздействовать не может. Работа менеджера оценивается по способности управлять регулируемыми затратами.

Понятие затрат непосредственно связано с понятием себестоимости. Себестоимость – это сумма таких затрат, которые, в соответствии с принятыми в каждом конкретном случае учетными принципами и стандартами составления финансовой отчетности, разрешено отнести на уменьшение финансового результата (т.е. вычесть из доходов).¹⁰ В соответствии с ПБУ 10/99 для целей формирования организацией финансового результата от обычных видов деятельности определяется себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг, которая формируется на базе расходов по обычным видам деятельности, признанных как в отчетном году, так и в предыдущие отчетные периоды, и переходящих расходов, имеющих отношение к получению доходов в последующие отчетные периоды, с учетом корректировок, зависящих от особенностей производства продукции, выполнения работ и оказания услуг и их продажи, а также продажи (перепродажи) товаров. Отсюда понятно, что себестоимость зависит от выбранных принципов оценки ресурсов и составления отчетности, определяемых учетной политикой предприятия для финансового учета, который регламентирован государством. Данное утверждение справедливо для управленческого учета с той разницей, что государством он не регламентируется. Регламентация означает возможность выбора способов ведения учета только из допустимых.

Несмотря на то, что себестоимость является объектом государственного регулирования, по составу включаемых в нее затрат ведется дискуссия¹¹. Спорным является отнесение к затратам на производство и реализацию продукции включаемых в себестоимость различного рода налогов и сборов, являющихся формой изъятия средств предприятий для нужд государства. Источником уплаты налогов является национальный доход. Переход посредством налогов в распоряжение государства части национального дохода осуществляется в ходе его перераспределения.

С общеэкономической точки зрения показатель себестоимости продукции имеет двойное содержание. С одной стороны, он показывает – во что обходится предприятию производство и реализация продукции, а с другой – позволяет определить финансовый результат работы экономического субъекта. Однако в современных условиях хозяйствования между показателями себестоимости, применяемыми для составления бухгалтерской финансовой отчетности и рас-

¹⁰Волкова О. Н. Управленческий учет : учеб. - М. : ТК Велби ; Проспект. 2009г, стр. 88

¹¹Левчаев, П. А. Финансовый механизм и управленческий учет расхода производственных ресурсов компании : монография / П.А. Левчаев, В.И. Осипов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 231 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/monography_59e6ed14acf8b6.19361685. - ISBN 978-5-16-013187-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1149630> (дата обращения: 11.08.2021). – Режим доступа: по подписке. Стр. - 75

чета налога на прибыль, нет абсолютного равенства. При формировании себестоимости в соответствии с требованиями налогового кодекса она выполняет функцию уплаты налогов, не относящуюся к указанным выше общеэкономическим функциям. Расчет себестоимости для общеэкономических целей является внутренним делом предприятия, направленным на обеспечение эффективного управления его деятельностью, поэтому решается в рамках не только финансового, но и управленческого учета.

Уплата налога на прибыль – общегосударственная обязанность предприятия, за ее невыполнение оно несет материальную ответственность. Приоритет налоговой функции на государственном уровне вызвал дисбаланс в организации контроля расхода ресурсов. Основное внимание стало уделяться правильности его отражения с целью формирования себестоимости продукции для исчисления налога на прибыль. Данное обстоятельство отрицательно сказывается на управлении процессом потребления ресурсов, отвлекая внимание на налоговый учет.

Несмотря на более жесткую регламентацию налогового учета по отношению к финансовому в России, все же возможно и целесообразно оптимизировать налогообложение путем выбора и закрепления в учетной политике для налогового учета тех способов, которые являются наиболее рациональными для организации-налогоплательщика.

В приложении 4 представлен перечень расходов, которые рационально отнести к прямым, и те, которые для организации лучше отнести к косвенным.

Примеры решения типовых задач

Пример 3.1

Ниже приведены данные о затратах за год предприятия, выпускающего один вид продукции.

Расходы на основные сырье, материалы – 120 тыс. руб.

Транспортные расходы, связанные с заготовлением материалов, - 15 тыс. руб.

Расходы на электроэнергию для освещения – 18 тыс. рублей.

Аренда помещений – 15 тыс. рублей.

Расходы на оплату административно-управленческого аппарата – 90 тысяч рублей.

Расходы на оплату основных рабочих – 190 тысяч рублей.

Стоимость оборудования – 2,8 млн рублей (срок службы 7 лет, амортизация начисляется линейным способом).

Объем выпуска – 2 млн штук в год.

Необходимо определить: общую сумму затрат, суммарные переменную и постоянную части общих затрат, а также приходящиеся в среднем на единицу продукции общие, переменные и постоянные затраты (их называют удельными, т.е. на единицу продукции).

Решение

Введем условные обозначения (они являются общепринятыми):

FC – суммарные постоянные затраты;

VC - суммарные переменные затраты;

TC – общие затраты;

Затраты на единицу продукции или средние:

AFC – средние постоянные затраты;

AVC - средние переменные затраты;

ATC – средняя общая себестоимость единицы продукции;

Для ответа на вопросы задачи необходимо разделить затраты по их поведению в зависимости от объема производства и реализации. Это можно сделать, заполнив таблицу 3.5.

Таблица 3.5

| Постоянные затраты | Переменные затраты |
|--|--------------------------------------|
| Расходы на электроэнергию для освещения | Расходы на основные сырье, материалы |
| Аренда помещений | Транспортные расходы |
| Расходы на оплату административно-управленческого аппарата | Расходы на оплату основных рабочих |
| Амортизационные отчисления | |

1. $FC = 18 + 15 + 90 + \frac{2800}{7} = 523 \text{ тыс. руб.}$
2. $VC = 120 + 15 + 190 = 325 \text{ тыс. руб.}$
3. $TC = FC + VC = 523 + 325 = 848 \text{ тыс. руб.}$
4. $AFC = \frac{523 \text{ тыс. руб.}}{2 \text{ млн шт.}} = \frac{523000}{2000000} = 0,26 \text{ руб.}$
5. $AVC = \frac{325 \text{ тыс. руб.}}{2 \text{ млн шт.}} = \frac{325000}{2000000} = 0,16 \text{ руб.}$
6. $ATC = \frac{848 \text{ тыс. руб.}}{2 \text{ млн шт.}} = \frac{848000}{2000000} = 0,42 \text{ руб.}$

Таким образом, средняя общая себестоимость единицы продукции составила 42 коп.

Пример 3.2

Исходя из условия предыдущей задачи определите, как будут себя вести затраты на производство, если рассматривать их в мгновенном, коротком и длительном периоде времени.

Решение

1. В мгновенном периоде все затраты будут постоянными.
2. В коротком периоде по их поведению в зависимости от объема производства и реализации, общую сумму затрат можно разделить на постоянную и переменную составляющие:

$$FC = 523 \text{ тыс. руб.}$$

$$VC = 325 \text{ тыс. руб.}$$

3. В длительном периоде все затраты становятся переменными.

Пример 3.3

Предприятие для производства одной стиральной машины осуществило следующие затраты:

- сырье и материалы – 80 000 рублей;
- горюче-смазочные материалы – 3 000 рублей;
- электроэнергия – 1 200 рублей;
- амортизация оборудования – 2 200 рублей;
- заработная плата – 8 000 рублей;
- отчисление на социальные нужды – 2 100 рублей;
- общезаводские расходы – 12 000 рублей;

внепроизводственные расходы – 35 000 рублей.

Определите бухгалтерские издержки производства стиральной машинки.

Решение

Обозначим искомые бухгалтерские издержки AcC (Accounting Costs).

Известно, что бухгалтерскими издержками считаются явные издержки, которые согласно нормативно-законодательным документам относятся на себестоимость произведенной продукции.

Если можно считать, что перечисленные издержки подпадают под статьи расходов и подтверждены документами, тогда сумма бухгалтерских издержек будет равна:

$$AcC = 80 + 3 + 1.2 + 2.2 + 8 + 2.1 + 12 + 35 = 143.5 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: сумма бухгалтерских издержек составит 143 500 рублей.

Пример 3.4

На рынке установилась цена на бензин Аи-95 в размере 40 рублей за литр.

Исходя из того, что цена не изменяется с увеличением объема реализации бензина, определить: какова будет валовая, средняя и предельная выручка бензоколонки при объемах реализации, равных 0, 1, 2, 3, 4, 5 л бензина.

Решение

Введем обозначения:

P – цена за 1 л;

TR - валовая выручка;

AR – средняя выручка за 1л;

MR - предельная выручка.

Поскольку цена неизменна при любом объеме, валовая выручка будет пропорциональна количеству реализованного бензина.

Средняя и предельная выручка будут равны 40 рублям, а с ростом объемов реализации выручка будет увеличиваться на 40 рублей.

Решение представлено в таблице 3.6.

Таблица 3.6

| Количество реализованного бензина, л | Цена (P) | Средняя выручка (AR) | Валовая выручка (TR) | Предельная выручка (MR) |
|--------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 0 | 40 | 0 | 0 | - |
| 1 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 2 | 40 | 40 | 80 | 40 |
| 3 | 40 | 40 | 120 | 40 |
| 4 | 40 | 40 | 160 | 40 |
| 5 | 40 | 40 | 200 | 40 |

Пояснения.

Приростные затраты и доходы являются дополнительными и возникают в результате изготовления или продажи дополнительной партии продукции. В данном случае приростные затраты отсутствуют.

Предельные затраты и доходы представляют собой дополнительные затраты и доходы в расчете на единицу продукции (товара).

Валовая выручка получена в результате реализации всего объема товара. Делением на количество проданного товара получаем среднюю выручку за единицу товара.

Пример 3.5

Компания постоянно использует материал А в своей основной производственной деятельности. На складе в настоящее время имеется 100 кг этого материала. Балансовая (покупная) стоимость этого материала составляет 200 ден. ед. Сегодняшняя рыночная стоимость материала 4 ден. ед. за кг. Если бы компания решила срочно реализовать этот запас, его можно было продать по 3 ден. ед. за 1 кг.

Один из заказчиков сделал заказ, который потребует 200 кг этого материала. Требуется рассчитать релевантную цену материала для этого заказа (200 кг).

Решение

Материал А используется постоянно в текущей деятельности компании, поэтому для заказа его потребуется закупить в полном объеме по нынешней рыночной цене.

Релевантная стоимость 200 кг:

$$200 \cdot 4 = 800 \text{ ден. ед.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 3.1

Корпорация New United Motor Manufacturing, Inc (NUMMI) — совместное предприятие General Motors и Toyota. NUMMI владеет заводом, расположенным в Калифорнии. На заводе осуществляется сборка двух моделей автомобилей - «Corolla» и «Geo Prism». Для сборки каждой модели используется отдельная сборочная линия. Требуется:

провести классификацию затрат корпорации, приведенных ниже в таблице 1.5, как:

- прямых или косвенных по отношению к собираемым на заводе моделям - «Corolla» и «Geo Prism»;

- переменных или постоянных в зависимости от того, насколько изменяется совокупная величина затрат завода в целом при изменении количества собранных автомобилей.

Для каждого пункта следует дать два ответа (прямые или косвенные, переменные или постоянные).

Таблица 2.5

| Затраты | Прямые/ косвенные | Переменные/ постоянные |
|--|----------------------|---------------------------|
| А. Стоимость шин, используемых при сборке «Geo Prism» | | |
| Б. Заработная плата специалиста по связям с общественностью | | |
| В. Расходы, связанные с банкетом, ежегодно устраиваемым для поставщиков комплектующих изделий для автомобиля «Corolla» | | |
| Г. Заработная плата работника, отслеживающего изменения дизайна «Geo Prism» | | |
| Д. Затраты, связанные с транспортировкой двигателей для автомобилей «Corolla» из Японии, где расположен завод Toyota, в Калифорнию | | |
| Е. Затраты на электроэнергию (к оплате предъявляется один счет на весь завод) | | |
| Ж. Заработная плата, выплачиваемая временным рабочим сборочной линии, нанимаемым в периоды подъема производства (почасовая оплата труда) | | |
| З. Затраты, связанные со страхованием завода на случай пожара | | |

Задача 3.2.

Ниже приведены различные виды затрат, каждый из которых относится к одной из трех компаний:

- General Electric (производство);
- Safeway (торговля);
- Excite (сфера услуг).

1) стоимость минеральной воды, закупленной компанией Safeway для последующей продажи в розничной сети;

2) электроэнергия, необходимая для освещения линии по сборке холодильников на заводе General Electric;

3) амортизация компьютерного оборудования компании Excite, используемого для обновления директорий на интернет-сайтах;

4) электроэнергия, необходимая для освещения магазина компании Safeway;

5) амортизация компьютерного оборудования компании General Electric, используемого для тестирования качества компонентов, устанавливаемых в холодильники, выпускаемые компанией;

6) заработная плата персонала компании Safeway, осуществляющего рекламную кампанию в местных СМИ;

7) стоимость минеральной воды, закупленной компанией Excite для своих сотрудников;

8) заработная плата работников компании Excite, продающих рекламу на интернет-страницах.

Требуется:

1. Определить различия между компаниями, работающими в производственной сфере, сфере обращения и сфере услуг.

2. Объяснить, что представляют собой затраты на продукт и затраты на период.

3. Отнести каждый из вышеприведенных видов затрат (п. 1–8) к группе либо затрат на продукт, либо периодических затрат.

Поясните свой выбор.

При освоении темы необходимо ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию «расходы» и охарактеризуйте их.
2. Дайте определение понятию «затраты» и охарактеризуйте их.
3. Дайте определение понятию «издержки» и охарактеризуйте их.
4. Назовите основные различия между понятиями «расходы», «затраты» и «издержки»
5. Дайте определение понятию «экономические издержки» и охарактеризуйте их.
6. Дайте определение понятию «бухгалтерские издержки» и охарактеризуйте их.
7. Дайте определение понятию «выручка» и охарактеризуйте ее.
8. Назовите основные различия между понятиями «экономические издержки» и «бухгалтерские издержки».
9. Какова классификация затрат по экономическим элементам?
10. Какова классификация затрат по статьям калькуляции?
11. Какова классификация затрат для контроля и регулирования?
12. Какова классификация затрат по способу отнесения их на себестоимость отдельных изделий (подразделений)?
13. Какова классификация затрат по экономической роли в процессе производства?
14. Какова классификация затрат по степени значимости при принятии решений?
15. Какова классификация затрат по целесообразности их осуществления?
16. Какова классификация затрат в зависимости от задач управления?
17. Какова классификация затрат по отношению к объему производства?
18. Какие расходы относятся к обычным видам деятельности?
19. Зачем необходима классификация затрат по статьям расходов?
20. Что понимают под предельными затратами?
21. Что понимают под безвозвратными затратами?
22. Какие расходы называют косвенными, каков их состав?
23. Что такое масштабная база и как она влияет на поведение затрат?
24. Что такое производственные и периодические затраты? Как классифицируются затраты организации для расчета себестоимости произведенной продукции и определения размера полученной прибыли?
25. Что понимают под принимаемыми в расчет затратами?
26. Что называют местом возникновения затрат и носителем затрат?
27. Дайте определение пропорциональных, дегрессивных и регрессивных затрат.

4. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат

4.1 Традиционные системы калькулирования, их классификация

Традиционные системы калькулирования, применяемые в бухгалтерском деле всех стран более полувека, делятся на три уровня в зависимости от следующих факторов:

1) степени поглощения себестоимостью продукции постоянных производственных затрат – «абсорбшн-костинг» (absorption costing - система полной себестоимости) и «директ-костинг» (direct costing - система сокращенной себестоимости);

2) временного разреза входных данных (фактических или нормативных) – фактическое калькулирование, нормальное калькулирование (смешанное калькулирование), «стандарт-кост» (standard costing - нормативный учет);

3) выбора объекта калькулирования – позаказное, попередельное, попроцессное. Сюда же многие авторы относят и ABC-метод (activity-based costing – метод учета по функциям), появившийся в 80-е годы XX века и поэтому не относящийся к традиционным.

Перечень традиционных калькуляционных систем в виде классификационного дерева представлен на рис. 4.1.

Несмотря на обособление систем в классификации, жизненны в действительности только их сочетания. Для целей управления бизнесом, как и для целей составления финансовой отчетности, могут использоваться разные их сочетания, выбор которых определяется теми задачами, которые рассматриваются руководством как наиболее важные на данном этапе развития организации. Например: позаказный метод применим в системах «абсорбшн-костинг» и «директ-костинг», кроме того, использование позаказного метода возможно в сочетании с системами нормативного учета и «стандарт-кост».

Нормативный метод применяется практически во всех отраслях и базируется на расчете нормативной калькуляции на основе обоснованных технологических норм затрат, учете отклонений от норм с определением величины отклонений, места их возникновения, причин и виновников, расчете фактической калькуляции путем алгебраического суммирования себестоимости, рассчитанной по текущим нормам, отклонений от норм и изменений самих норм.

Учет отклонений от норм, предусмотренный данным методом, позволяет анализировать все факторы, воздействующие на издержки производства. Ценообразование, базирующееся на нормативном методе калькулирования, должно ориентировать предприятия на снижение себестоимости продукции, что особенно важно в условиях усиления конкуренции, в т.ч. с зарубежными производителями. Для российских фирм эта проблема становится тоже все более актуальной, например, в связи с ростом числа дешевых китайских товаров на российском рынке.

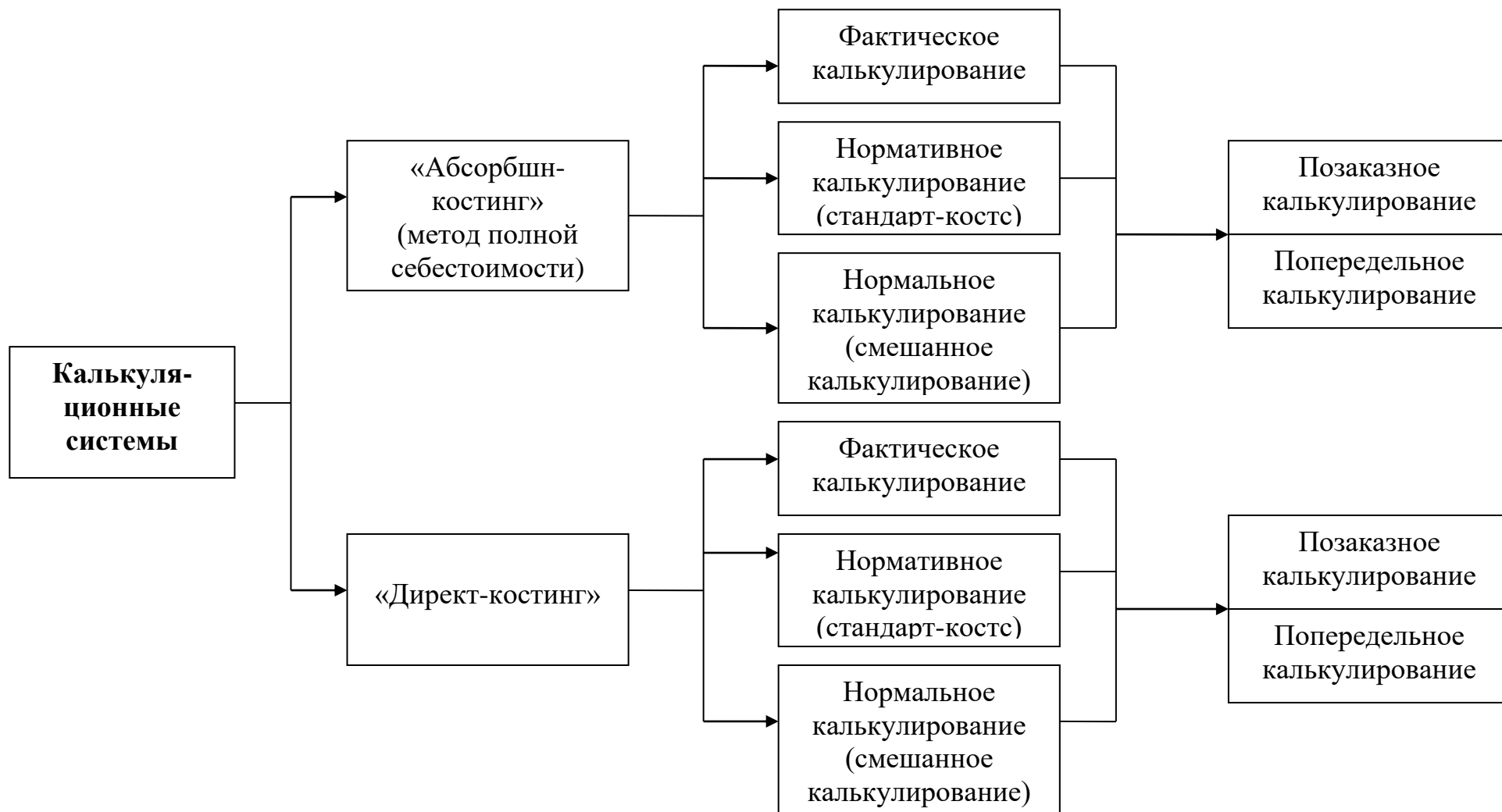


Рис 4.1. Классификационное дерево традиционных калькуляционных систем

Нормативное калькулирование может служить хорошей базой для определения себестоимости продукции и цены ее реализации. Фактические удельные затраты ресурсов могут варьироваться, например, в течение года или от одной партии изделий к другой. Это приводит к колебаниям себестоимости единицы продукции и определенным трудностям в процессе ценообразования, оценки стоимости запасов и прибыли. Кроме того, совокупные фактические затраты неизвестны до момента определения фактических накладных затрат, т.е. обычно до конца отчетного периода. Поэтому определение текущей цены продажи продукции в произвольный момент времени оказывается затруднительным. Нормативное калькулирование дает возможность формировать все эти показатели предварительно, независимо от колебаний фактических показателей.

Калькулирование себестоимости по переменным затратам обеспечивает менеджмент более полезной информацией для выявления истинной финансовой результативности отдельных сегментов и продуктов, а также эффективности использования ресурсов. Информация, формируемая в системе учета «директ-костинг», используется для принятия решений оперативного и краткосрочного характера. В долгосрочной перспективе цена должна покрывать все затраты фирмы. Поэтому для принятия стратегических решений, выбора стратегии развития необходим анализ информации о полной себестоимости.

4.2 Попроцессный метод учета затрат

Само название метода означает, что сфера его применения - производства, представляющие собой непрерывный процесс. Выход продукции в этих производствах тоже можно ассоциировать с неким процессом - продукция производится более или менее ритмично. Классический вариант попроцессного метода применяется в отраслях с массовым типом производства, который характеризуется четырьмя основными особенностями:

- непродолжительным производственным циклом;
- ограниченной номенклатурой продукции;
- наличием единой характеристики для всей продукции;
- полным отсутствием либо незначительными объемами полуфабрикатов и незавершенного производства.

Примерами таких отраслей являются все добывающие отрасли (нефтегазовая, угольная и т. п.), транспорт и энергетика. Объектом учета затрат и объектом калькулирования в них выступает конечная продукция. Учет затрат ведется по центрам ответственности. Следует отметить и тот факт, что такая организация производства характерна для крупных компаний, работающих в капиталоемких отраслях. Этим предприятиям, как правило, требуются большие вложения для продолжения их работы в перспективе (например, разведка месторождений в добывающей промышленности, проектные работы - в энергетике).

ке), а также для текущего поддержания производства (поддержание в рабочем состоянии шахтного оборудования и самих шахт - в угольной промышленности). Вложения эти носят во многом рисковый характер, и такие затраты, безусловно, также следует учитывать при определении финансовой результативности компаний.

Самый простой тип массового производства представлен, например, энергетическими предприятиями и характеризуется, вдобавок к вышеперечисленным особенностям, отсутствием запасов готовой продукции. В этом случае используется **простой одношаговый способ калькулирования** себестоимости или **метод простого одноступенчатого калькулирования**. Для исчисления себестоимости достаточно вести учет «котловым» методом, в целом по предприятию. Себестоимость единицы продукции определяется делением полной суммы затрат за период на количество единиц продукции, произведенной за этот период:

$$C = \frac{З}{X} \quad (4.1)$$

где C — себестоимость единицы продукции, руб.;

$З$ — совокупные затраты за отчетный период, руб.;

X — количество единиц произведенной продукции в натуральном выражении (шт., км, кВт-ч и т. п.).

В реальности производств со столь характерными особенностями немного - фактически это энергетика, транспорт и некоторые другие виды услуг.

Гораздо больше производств, удовлетворяющих только четырем основным требованиям. Для них используется способ **простой двухступенчатой калькуляции**, для которого требуется выделение в учете производственных и непроизводственных (коммерческих и административных) затрат. Производственные затраты, в соответствии с общими учетными требованиями, относятся на всю произведенную готовую продукцию, а непроизводственные считаются затратами периода и относятся на продукцию реализованную. Формула для расчета себестоимости имеет вид:

$$C = \frac{З_{пр}}{X_{гп}} + \frac{З_{непр}}{X_{рп}} \quad (4.2)$$

где $З_{пр}$ - производственные затраты;

$X_{гп}$ - количество единиц готовой продукции, произведенной за период;

$З_{непр}$ - непроизводственные затраты периода;

$X_{рп}$ - количество единиц продукции, реализованное за период.

Такой вариант исчисления себестоимости позволяет не только выявить себестоимость реализованной продукции, но и оценить запасы изготовленной в данном периоде, но нереализованной продукции: первое слагаемое в формуле (4.2) дает производственную себестоимость единицы готовой продукции данного периода. Умножив полученную сумму на величину остатков

готовой продукции, получаем стоимость запасов готовой продукции.

Достоинством этого метода является простота и дешевизна: отсутствует необходимость распределять косвенные расходы между отдельными заказчиками.

При установлении цен на регулярно продаваемые продукты в целях удовлетворения долговременной стратегии прибыли должны рассматриваться все затраты: постоянные вместе с переменными, а издержки на сбыт и управление должны оцениваться вместе с производственными. Средняя же производственная себестоимость единицы продукта помогает руководителю в ситуациях с принятием решений локального характера: таких как ценовая политика в отношениях с оптовиками.

Способы простой одно- и двухступенчатой калькуляции используются в тех производствах, где технологический процесс организован в виде непрерывной деятельности при непродолжительном производственном цикле. Если технологический процесс организован в виде цепочки отдельных этапов, технологически и организационно обособленных, производство на отдельных этапах (переделах) может осуществляться с разным ритмом, тогда возникают остатки полуфабрикатов при передаче из одного подразделения в другое. Логическим развитием простых методов калькуляции будет простая многоступенчатая калькуляция, которую уже можно отнести к методам попередельного калькулирования.

4.3 Попередельный метод

Попередельное калькулирование является логическим развитием процессного метода, поскольку и то, и другое используется при одной и той же организации производства.

Попередельное калькулирование применяется в отраслях и на предприятиях, где продукция в ходе технологического цикла последовательно проходит несколько стадий (переделов), на каждом из которых в изделие «добавляются» затраты.

Передел - это содержательно и пространственно обособленная совокупность технологических операций, составляющая часть полного технологического процесса изготовления конечной продукции. В результате каждого передела получается полуфабрикат, который может быть передан по технологической цепочке для дальнейшей обработки или реализован на сторону. Большие объемы выпускаемой продукции не позволяют идентифицировать в процессе производства каждую единицу, и поэтому такие производства называются массовыми.

Особенностями массового типа производства являются небольшая номенклатура изделий, выпускаемых в больших количествах, узкая специализация основных рабочих и рабочих мест, относительно высокий уровень ис-

пользования специального оборудования и автоматизации. Разновидностью массового типа производства является поточное производство, при котором выполнение всех операций в рамках части технологического процесса бывает строго синхронизировано - самым наглядным примером такой организации производства является конвейер.

Примерами отраслей с таким типом производства являются: целлюлозно-бумажная, прядильная, металлургическая, химия и нефтехимия. Например, в ткацком производстве технологический процесс можно представить как последовательность операций: прядение - ткачество - отделка, а в деревообработке как последовательность операций: распиловка - обрезка - сушка.

Производство на всех стадиях технологического процесса ведется относительно независимо от других, и поэтому между переделами могут возникать значительные объемы полуфабрикатов - продуктов одного передела, переданных в следующий передел, но не использованных там в течение отчетного периода. Такая особенность организации производства обуславливает выбор в качестве объекта калькулирования не конечного продукта (как в попроцессной калькуляции), а продукта каждого передела. Объект учета - отдельный передел.

Если внутри передела цикл изготовления изделия (полуфабриката) невелик и в конце отчетного периода нет внутрицехового незавершенного производства, для исчисления себестоимости можно использовать **метод простой многоступенчатой калькуляции**. Он является продолжением простой двухступенчатой калькуляции.

Производственные затраты, собранные за отчетный период в каждом переделе, относятся на продукцию, выпущенную в рамках этого передела, а непроизводственные затраты (затраты периода) относятся на реализованную продукцию. Формула для исчисления себестоимости единицы продукции:

$$C = \frac{Z_{np1}}{X_1} + \frac{Z_{np2}}{X_2} + \dots + \frac{Z_{npi}}{X_n} + \frac{Z_{упр}}{X_{рп}} \quad (4.3)$$

где C – полная себестоимость единицы продукции;

$Z_{np1}, Z_{np2}, \dots, Z_{npi}$ - совокупные производственные издержки каждого передела;

передела;

$Z_{упр}$ - управленческие и коммерческие расходы отчетного периода;

X_1, X_2, \dots, X_n - количество полуфабрикатов, изготовленных в отчетном периоде каждым переделом в натуральном выражении;

$X_{рп}$ - количество единиц продукции, реализованное за период.

Во многих массовых производствах особенностью процесса является введение основных материальных затрат лишь в начале процесса, т. е. в первом переделе. И даже если это не совсем так, в аналитических целях целесообразно вести учет материальных затрат отдельно, а по переделам собирать лишь затраты труда и общепроизводственные расходы (ОПР), т. е. добавлен-

ные затраты.

В случаях, когда все последующие стадии лишь добавляют продукту стоимость в результате его обработки, можно использовать **метод калькуляции затрат по стадиям обработки**. Себестоимость единицы продукции можно выразить формулой, аналогичной (3.3):

$$C = Z_M + \frac{Z_{доб1}}{X_1} + \frac{Z_{доб2}}{X_2} + \dots + \frac{Z_{добn}}{X_n} + \frac{Z_{упр}}{X_{рп}} \quad (4.4)$$

Где C - полная себестоимость единицы продукции;

Z_M - затраты сырья и материалов в расчете на единицу продукции;

$Z_{доб1}, Z_{доб2}, \dots, Z_{добn}$ - добавленные затраты каждого передела;

$Z_{упр}$ - управленческие и коммерческие расходы отчетного периода;

X_1, X_2, \dots, X_n - количество полуфабрикатов, изготовленных в отчетном периоде каждым переделом в натуральном выражении;

$X_{рп}$ - количество единиц продукции, реализованное за период.

Метод простой многоступенчатой калькуляции используется не только там, где нет незавершенного производства, но и в случаях, когда процесс производства на всех стадиях организован абсолютно синхронно, т.е. там, где остатки незавершенного производства (НЗП) в любой момент одинаковы во всех переделах.

Однако отсутствие незавершенного производства не является характерной особенностью реальных производств. В случае, когда остатки НЗП хотя бы на одном переделе существенны, на них (в соответствии с общим принципом оценки продукции с участием всех производственных расходов) следует отнести вместе с материальными и трудовыми затратами часть общепроизводственных расходов. Для того чтобы осуществить распределение всех затрат между готовой продукцией передела и его незавершенным производством, был разработан **метод условных единиц**.

Суть метода в следующем: каждый объект калькулирования (физическая единица продукции, выпускаемой в рамках одного передела) рассматривается как совокупность двух условных единиц: 1 у. е. основных материальных затрат и 1 у. е. добавленных затрат. Величины этих условных единиц в денежном выражении (сколько стоит каждая у. е.) определяются либо путем нормирования (при использовании нормативной калькуляции), либо путем деления фактических затрат той или другой категории на количество выработанных условных единиц (при калькулировании по фактическим затратам). За любой период времени продукция, выработанная в рамках одного передела, будет состоять из продукции готовой, переданной в следующий передел (или на склад готовой продукции), и изделий, еще не законченных с точки зрения технологического процесса данного передела, но уже начатых, в которые уже вложены некоторые затраты. Оценка этого незавершенного произ-

водства ведется экспертным путем с учетом завершенности по материалам и добавленным затратам по отдельности. Результат получается в условных единицах и представляет собой первый этап расчетов. После процентной оценки степени незавершенности продукции определяется выработка за период либо путем умножения на нормативную стоимость условной единицы (при нормативной калькуляции), либо делением полной суммы затрат, материальных и добавленных, на количество условных единиц выработки (при калькулировании фактических затрат) - это второй этап расчетов. Это позволяет оценить как выработку готовой продукции, так и объем незавершенного производства на момент окончания периода путем умножения количества условных единиц выработки (результат первого этапа расчетов) на стоимость одной условной единицы (полученную на втором этапе) - это последний, третий этап расчетов.

Метод условных единиц является самым трудоемким из всех «процессных» методов калькулирования себестоимости продукции, однако, с точки зрения бухгалтера-аналитика и менеджера, он обладает несомненными преимуществами. Помимо возможности исчислять стоимость полуфабриката, отпускаемого на сторону, он предоставляет широкие возможности для контроля за движением незавершенного производства и оптимизации потоков материальных ресурсов в производстве.

Характерными чертами поперечного метода учета затрат являются следующие:

- обобщение затрат по переделам безотносительно к отдельным заказам, что позволяет калькулировать себестоимость продукции каждого передела;
- списание затрат за отчетный период, а не за время изготовления заказа;
- организация аналитического учета к синтетическому счету 20 «Основное производство» для каждого передела;
- простота и дешевизна: отсутствует необходимость распределять косвенные расходы между отдельными заказчиками, нет карточек учета заказов.

Различают два варианта поперечного метода учета затрат: полуфабрикатный и бесполуфабрикатный. Калькулирование для этих вариантов осуществляется по алгоритмам, описанным формулами (4.3) и (4.4) соответственно.

При полуфабрикатном варианте продукция каждого предыдущего передела является полуфабрикатом для последующих переделов или реализуется на сторону. При этом возникает необходимость оценки полуфабрикатов либо по фактической, нормативной или плановой себестоимости, либо по расчетным или отпускным ценам. При таком варианте стоимость полуфабрикатов отражается на счете 21 «Полуфабрикаты собственного производства». Аналитический учет по счету 21 ведется по местам хранения полуфабрикатов и отдельным наименованиям (видам, сортам, размерам и т.п.). Этот вариант учета используется на тех предприятиях, которые реализуют полуфабрикаты соб-

ственного производства на сторону.

Преимущества полуфабрикатного варианта состоят в наличии информации о себестоимости полуфабриката на выходе с каждого передела. Метод также позволяет учитывать остатки НЗП в местах его нахождения, контролировать движение полуфабрикатов собственного производства без параллельной инвентаризации НЗП по всему предприятию.

При бесполуфабрикатном варианте по каждому переделу учитываются главным образом только затраты на обработку. Себестоимость готовой продукции исчисляется суммированием затрат на сырье и материалы, расходов на обработку всех переделов и общепроизводственных расходов. При этом калькулируется только себестоимость готовой продукции.

Достоинства бесполуфабрикатного варианта состоят в простоте, меньшей трудоемкости и отсутствии условных расчетов. Однако при его использовании требуется инвентаризация незавершенного производства сразу во всех цехах, так как затраты на незавершенные продукты числятся в местах их изготовления до выпуска готовой продукции. Также он не позволяет определить себестоимость полуфабрикатов при передаче их из одного передела в другой, необходимость в которой возникает при реализации полуфабрикатов на сторону или при трансфертном ценообразовании.

Полуфабрикатный же вариант имеет преимущества с точки зрения ценообразования при реализации полуфабрикатов на сторону и трансфертном ценообразовании, поскольку позволяет определить себестоимость полуфабрикатов при передаче их из одного передела в другой, тем самым предоставляя информацию менеджеру о нижнем пределе цены для каждого вида полуфабрикатов, а не только о себестоимости готовой продукции.

Калькулирование себестоимости продукции одним из методов в рамках попроцессного подхода не означает, что вся продукция целиком уходит с предприятия одному клиенту (хотя в отдельных случаях так, наверное, тоже бывает). Реализация продукции осуществляется разным клиентам в соответствии с их заказами, оформленными, например, в виде договоров. При этом в целом можно сказать, что при использовании попроцессного подхода (включая попередельные методы) не делается попытки увязать затраты на производство с конкретными заказами. Наоборот, себестоимость единицы продукции фактически рассчитывается путем деления себестоимости за определенный период на число изделий, произведенных за этот период. Иными словами, себестоимость каждой единицы, входящей в конкретный заказ, принимается равной средней себестоимости всех изделий, произведенных за данный период.

Можно отметить и некоторые дополнительные особенности, имеющие место при попроцессном учете затрат. Многие затраты, которые будут считаться косвенными при позаказной калькуляции себестоимости, могут стать прямыми при попроцессном калькулировании затрат на производство. Например, расходы на контроль процесса производства или амортизацию

внутри одного подразделения (или в рамках одного передела) будут считаться частью прямых затрат этого подразделения (передела) при попроцессной калькуляции, поскольку они непосредственно относятся к объекту учета затрат (т.е. к определенному подразделению или переделу). При этом в системе позаказной калькуляции себестоимости затраты на контроль за производством и амортизацию, как правило, считаются косвенными затратами, так как они не могут быть непосредственно отнесены на конкретный заказ.

4.4 Позаказный метод

Позаказный метод калькулирования себестоимости применяется на предприятиях с единичным или серийным типом производства, где выпускается уникальная (или по крайней мере, особая) продукция по специальным заказам. Этот метод применяется как в крупнейших судо-, авиа- и машиностроительных концернах, так и в малом бизнесе - при производстве мебели, визитных карточек, при предоставлении аудиторских услуг.

Особенностями единичного или серийного производства являются:

- широкая номенклатура выпускаемой продукции при небольшом количестве изделий каждого наименования (в единичном производстве объем партии - одна единица);
- применение, как правило, универсального технологического оборудования;
- использование специально разработанных на данном предприятии форматов учетно-управленческой документации - карточек заказов, калькуляционных карточек, сопроводительных листов и т. д.

Под серийным производством понимается изготовление некоторого заранее оговоренного количества технологически идентичных изделий, выполняемое одновременно или последовательно в течение ограниченного промежутка времени. Когда продолжительность периода изготовления серии невелика, с учетно-управленческой точки зрения серию можно рассматривать как заказ.

Заказ - это особым образом оформленное требование клиента производителю изготовить изделие (или несколько изделий) с определенными характеристиками. Конкретный формат такого требования и юридическая форма отношений, которые он определяет, зависят от особенностей продукции и потребностей договаривающихся сторон - обычно форму бланка-заказа предприятие разрабатывает самостоятельно. Обязательными реквизитами являются: номер заказа, характеристика продукта, срок исполнения и стоимость заказа.

Сущность позаказного метода учета затрат и исчисления себестоимости состоит в отнесении прямых (основных) расходов в разрезе заранее установленных статей калькуляции на отдельные заказы и распределении косвенных (накладных) расходов по заказам в соответствии с установленными ставками

(нормами) распределения. Объектом и учета затрат, и калькулирования здесь является отдельный заказ.

Процедура, которая верифицирует выполнение заказа, может различаться у разных компаний. Заказ на изготовление продукции считается выполненным, если товар отгружен покупателю, услуга считается оказанной, когда клиентом подписан акт выполненных работ. Выручка регистрируется в момент, когда представлены определенные документы - акты, свидетельства о передаче товара перевозчику и т. п. Если этого не произошло в течение отчетного периода, заказ считается в составе незавершенного производства на конец периода. Оценка такого НЗП ведется с помощью карточек заказов.

Карточка заказа, в отличие от самого бланка заказа, который представляется клиенту и поэтому является документом «внешним», служит в качестве одной из форм внутренней учетно-управленческой документации. В карточке фиксируются затраты, сделанные в связи с изготовлением данного заказа в разрезе установленных статей. Вместе с отпуском материалов в карточке регистрируется время основных рабочих, затраченное на данный заказ, и соответствующие этому времени суммы затрат на оплату труда. Если в организации принято калькулирование по полным затратам, к суммам прямых затрат следует добавить долю производственных накладных расходов по нормативным ставкам.

Суммы основных и накладных затрат, отнесенных на заказы, по которым еще нельзя определить реализацию, к концу отчетного периода формируют объем незавершенного производства. Здесь уместно еще раз напомнить о влиянии учетных методов на финансовые результаты периода. Если организация выбирает в качестве базы распределения общепроизводственных расходов затраты основных материалов, то суммы накладных расходов, отнесенных на заказ, в любой момент времени будут сильно зависеть от темпов отпуска этих материалов на изготовление заказа. В случаях, когда материалы отпускаются сразу почти в полном объеме (например, при изготовлении печатной продукции бумага отпускается в самом начале изготовления заказа), накладные затраты можно начислять сразу в максимальных суммах, даже если работа над заказом еще только началась. Если на конец отчетного периода в производстве оказывается большое количество таких едва начатых заказов, на них (и соответственно на объем запасов) будет отнесена существенная часть общепроизводственных затрат, что приведет к большой (относительно, конечно) величине финансового результата. Эффект получается еще более выраженным, когда в соответствии с принятой учетной политикой на заказы распределяются не только общепроизводственные, но и общехозяйственные расходы. Получается, что в этом случае высокая прибыль - это результат не столько высокой реализации, сколько выбора метода распределения накладных расходов, и в периоды, когда высоки остатки незавершенного производства, выручки нет (или она невелика), а прибыль есть.

Однако проблема омертвления накладных расходов в незавершенном

производстве остается, даже если материалы списываются в производство постепенно, а в качестве базы распределения накладных расходов выбирается отработанное рабочими время или сумма всех основных затрат. Избежать этого позволяет калькулирование по переменным затратам, при котором все постоянные затраты (а львиная доля общепроизводственных и общехозяйственных расходов относится именно к этой группе) трактуются как затраты периода и сразу относятся на финансовый результат периода. В заказах, требующих для своего исполнения длительного времени (например, в судостроении, управленческом консультировании и т. д.), практикуется поэтапное выполнение работ с «закрытием» заказа в несколько этапов.

Разновидностью позаказного метода калькулирования себестоимости продукции является партионное (пооперационное) калькулирование. И хотя этот метод, так же, как и предыдущий, ориентирован на потребности определенного клиента, он несет в себе черты и попроцессного калькулирования. Применяется партионная калькуляция там, где отдельные единицы выпуска, оформленные как заказы, в процессе своего изготовления проходят несколько стадий производства (операций), причем для каждой единицы набор стадий может быть индивидуальным, а часть операций (обычно начальные операции процесса обработки) - общим для всех изделий.

Примером такого производства может быть изготовление мебели на заказ. Предприятие изготавливает стандартные модули - тумбочки, шкафы и полки, которые, в соответствии с пожеланиями клиентов, подвергаются различным видам обработки, оснащаются различными фасадами, фурнитурой, аксессуарами. Таким образом, цена заказа определяется как сумма стоимостей отдельных модулей и затрат, которые предприятие понесло на всех операциях в соответствии со спецификацией.

Стоимость каждой операции добавляется к стоимости базовой обработки и материалов в той комбинации, которая необходима для данного изделия (заказа). При этом получается, что его себестоимость формируется сначала в процессе базовой обработки (попроцессным методом), а потом - калькуляцией на отдельный заказ.

Второе название партионного калькулирования - пооперационное.

4.5 Современные системы калькулирования себестоимости

Традиционные методы учета издержек во многих случаях искажают сумму издержек, приходящихся на объект калькулирования, и в некоторых ситуациях могут вызвать серьезные проблемы, когда компании не имеют представления о реальной рентабельности тех или иных продуктов или продаж.

Связано это с изменившимися условиями внешней среды, которые состоят в следующем:

- усилилась неопределенность внешней среды и риски хозяйствования, возросла степень конкуренции, ускорилось появление новых продуктов и технологий. Для снижения рисков хозяйствующие субъекты стали диверсифицировать производство, вести несколько видов деятельности, что привело к необходимости сосредоточения внимания на управлении ассортиментом продуктов, выборе видов деятельности. Для обоснования выбора нужна информация о максимально точной индивидуальной себестоимости, т.е. происходит повышение требований к надежности показателя себестоимости, который зависит от применяемых методов распределения косвенных расходов;

- сократился жизненный цикл продуктов и, следовательно, появилась возможность учесть затраты за отчетный период, равный жизненному циклу. Работая в конкурентной среде, фирма вынуждена производить сбалансированный набор продуктов, т.е. появилась необходимость в расчете себестоимости жизненного цикла продуктов в целях стратегического управления ассортиментом и стратегического ценообразования;

- для обеспечения конкурентных преимуществ требуется информация о себестоимости на стадии проектирования продуктов, т.е. появляется потребность в прогнозном калькулировании, и происходит смещение временного вектора с прошлого на будущее;

- новые системы производства и управления, такие как система «точно в срок», также порождают изменения в теории и практике калькулирования.

Перечисленные факторы привели к созданию во второй половине XX века следующих систем калькулирования:

1. «АВ-костинг» (activity-based costing);
2. «таргет-костинг» (target costing);
3. «кайзен-костинг» (kaizen costing);
4. калькулирование по последней операции (just-in-time (JIT));
5. калькулирование по стадиям жизненного цикла («endpoint-costing»).

Они дополняют традиционные методы, действуют в сочетании с ними для обеспечения преимуществ и ключевых факторов успеха фирмы в конкурентной среде.

Современный взгляд на эффективный подход к ценообразованию состоит в том, чтобы сначала сопоставить цены, которые можно будет получить за свои товары, с затратами, которых потребует производство таких товаров, а затем решать, что именно стоит производить и кому продавать. И в этом случае издержки существенно влияют на цены и коммерческую политику фирмы.

Для обеспечения управленческих решений в части разрабатываемого продукта, доведения себестоимости до заданных менеджментом параметров создана калькуляционная система «таргет-костинг». Ее продуктом является прогнозная себестоимость проектируемого или улучшаемого изделия в соответствии с целевыми параметрами. Задаются границы будущей цены и размер нормы прибыли изделия, исходя из которых осуществляют поиск конструкции, материалов, технологии, позволяющих выйти на необходимую величину за-

трат.

Если система «таргет-костинг» нацелена на доведение себестоимости продукта до заданного уровня в процессе его разработки, то «кайзен-костинг» - отдельных статей затрат и себестоимости в целом уже в процессе производства. Термин «кайзен» заимствован из японской экономики и означает постоянное усовершенствование.

«Кайзен-костинг» - система калькулирования, направленная на постепенное усовершенствование качества, бизнес-процессов, снижение затрат. Основная ее функция заключается в минимизации разницы между расчетной (после завершения проектирования) и фактической себестоимостями продукта по отдельным статьям затрат.

Обе калькуляционные системы могут использоваться в управленческом учете как во взаимосвязи, так и автономно. Чаще всего их применяют именно во взаимосвязи. Прогнозное калькулирование себестоимости начинается в системе «таргет-костинг», затем калькулирование уже фактических затрат продолжается в системе «кайзен-костинг». Вместе обе системы дают предприятию весьма ценное конкурентное преимущество, состоящее в достижении более низкого, чем у конкурентов, уровня себестоимости и возможности выбирать удобную ценовую политику для захвата или удержания соответствующих секторов рынка.

Калькулирование себестоимости по стадиям жизненного цикла продукта (в двух временных разрезах — прошлое и будущее) позволяет учитывать и оценивать затраты каждого производимого продукта от стадии научно-технической разработки и до периода, когда предприятие прекращает сервисное обслуживание своего продукта у покупателей. Объектом калькулирования выступает жизненный цикл продукта (например, при производстве компьютеров) или отдельные его стадии (характерно для автомобилестроения). В ситуации, когда большая часть общих затрат жизненного цикла приходится на период до начала производства и получения выручки от продажи, чрезвычайно важен момент установления уровня будущих доходов и затрат, поскольку расчеты во многом обосновывают принятие решения о начале разработки нового продукта. При проектировании продуктов с длительным жизненным циклом калькулирование осуществляется по отдельным стадиям. Данная методика включает в себя учет и производственных, и общехозяйственных расходов, поэтому необходима организация их аналитического учета. Проблема заключается в идентификации затрат, относящихся к конкретному продукту по научно-исследовательским работам, маркетингу, продажам и др. Как правило, на российских предприятиях затраты на научно-исследовательские разработки, проектирование и дизайн изделия, маркетинг, продажу и оказание сервисных услуг покупателям учитываются на счете 26 - «Общехозяйственные расходы» (в ряде случаев частично — на счете 44 - «Расходы на продажу») в общих суммах. Аналитических разбивок обычно нет даже по отделам, не говоря уже о продуктах.

Если затраты непроизводственного характера значительны, то их необходимо распределять по продуктам с использованием «АВ-костинга», т.е. внедрению калькулирования по стадиям жизненного цикла должно предшествовать введение системы «АВ-костинг». Калькулирование по стадиям жизненного цикла имеет области пересечения с функционально-стоимостным анализом, калькуляционной системой «таргет-костинг», традиционными методами калькулирования.

Специальная система калькулирования «по последней операции» разработана для обеспечения организации производства и управления ЛТ - «точно в срок». Эта система развивается с 80-х годов XX в., созданы две ее модификации. Организация производства и управления «точно в срок» осуществляется в целях поддержания конкурентного преимущества «лидерство в издержках». Управленческие решения направлены на то, чтобы максимально снизить непроизводительные затраты, отказаться от операций и процессов, не дающих дополнительных улучшений качества продукции или услуг. Прежде всего на предприятиях, применяющих систему «точно в срок», организуют мероприятия по снижению запасов и затрат на внутривозвратное перемещение грузов.

Запасы сырья, материалов и комплектующих изделий, незавершенного производства и готовой продукции существуют на случай, если будут нарушены договорные условия по срокам, качеству, комплектации поставки материалов, а также на случай остановки производственного процесса из-за аварий оборудования, допущенного брака и т.д. Для хранения запасов необходимы дополнительные ресурсы на содержание складских помещений и оплату труда кладовщиков. Могут возникнуть потери и в процессе хранения. При системе «точно в срок» все эти расходы должны быть сведены к минимуму.

Продолжением системы «точно в срок» является метод калькулирования по последней операции (или «ENDPOINT-COSTING»), при которой учет затрат на производство не следует за движением продукта по стадиям его изготовления, а осуществляется на счете «Готовая продукция» или на счете «Продажи». Перспективы ее применения связаны с возможностями продвижения организации производства и управления в соответствии с подходом «точно в срок». Данная система появилась в Японии и на Западе и успешно применяется сейчас. В рамках калькулирования «по последней операции» есть модификации, в основе которых лежит принцип устранения избыточной информации для управления. В связи с минимизацией расходов на хранение и внутривозвратную транспортировку становятся нерелевантными данные бухгалтерского учета по всем стадиям движения материального потока, как следствие, вносятся изменения в рабочий план счетов; сокращается число учетных записей. В калькуляции себестоимости продукции выделяются только 2 статьи: одна из них – «Прямые производственные затраты» (основные материалы), вторая – «Косвенные расходы» (записи отражаются на счете «Общепроизводственные расходы»). В ее состав включаются и расходы на оплату труда основных производственных рабочих. Новые перспективные системы

калькулирования помогают менеджерам принимать обоснованные управленческие решения.

4.6. Метод учета затрат по функциям

Наиболее широким спектром возможностей обладает калькуляционная система «АВ-костинг» (activity-based costing), в ее основе лежит принципиально иной подход к формированию себестоимости продукции на предприятиях с высоким удельным весом косвенных затрат. Их распределение на основе установления причинно-следственных связей с включением в расчеты промежуточного объекта калькулирования - операции, позволяет получать показатель себестоимости операции, и в итоге - более надежные показатели фактической и плановой себестоимости продукции. Показатель «себестоимость операции» открывает возможность управления затратами через реинжиниринг бизнес-процессов.

К концу 80-х годов XX века стало понятно, что в условиях высококонкурентного рынка и быстро меняющейся бизнес-среды информация о затратах, формирующаяся в среде традиционных учетных систем, не дает возможности эффективно отслеживать потоки ресурсов в процессе производства и реализации продукции. В 1988 году британские исследователи Купер и Каплан разработали систему отнесения накладных расходов на продукт, которую они назвали учетом затрат по функциям. Особенно наглядны преимущества этой системы в организациях, выпускающих большой ассортимент продукции разными партиями.

Метод ABC основан на том, что расходы образуются в результате выполнения определенных операций. Процесс расчета себестоимости производимой продукции (работ, услуг) с применением метода ABC предполагает калькуляцию себестоимости в три этапа. Последовательность их представлена на рисунке 4.2.

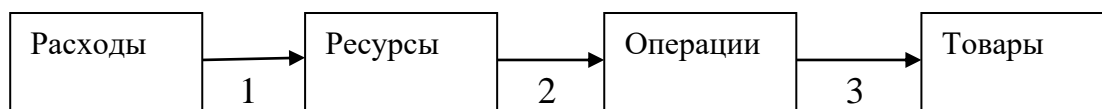


Рисунок 4.2 - Распределение косвенных расходов методом ABC

На первом этапе стоимость косвенных расходов переносится на ресурсы пропорционально выбранной базе распределения расходов. На втором этапе разрабатывается структура операций, необходимых для создания товаров. После этого стоимость ресурсов, рассчитанная на предыдущем этапе, переносится на операции пропорционально выбранной базе распределения ресурсов. На

третьем этапе стоимость операций «поглощается» товарами пропорционально базе распределения операций. Результатом этого является рассчитанная себестоимость товаров.

Этап 1. Для того чтобы рассчитать стоимость ресурсов, необходимо, во-первых, определить структуру ресурсов (например, персонал, оборудование, транспорт, помещения и т.д.), а также перечень расходов, направляемых на обеспечение деятельности каждого ресурса, и, во-вторых, распределить расходы между ресурсами.

Зачастую один вид расходов может переноситься на несколько ресурсов. Например, арендная плата должна быть перенесена на стоимость ресурса «Сотрудники», чьи рабочие места находятся в данном помещении. Для переноса расходов на ресурсы используются параметры, пропорционально которым расходы переносятся на стоимость ресурсов - база распределения расходов. Сначала определяется стоимость единицы базы распределения расходов (для помещения - стоимость 1 м²), а затем сумма расходов, переносимая на данный ресурс, рассчитывается исходя из количества потребляемых единиц базы распределения - площади помещения, занимаемой конкретным сотрудником.

Этап 2. Стоимость ресурсов переносится на операции пропорционально базе распределения ресурсов. База распределения ресурса является параметром, пропорционально которому стоимость ресурса переносится на стоимость операции. Чаще всего используются такие базы распределения ресурсов, как рабочие часы (для персонала), машинное время (для оборудования) и т.п. Определив стоимость использования единицы базы распределения ресурсов (стоимость одного часа работы сотрудника, оборудования) и количество единиц в базе распределения, потребляемых каждой операцией, можно рассчитать стоимость данного ресурса, переносимую на конкретную операцию.

Однако стоимость не всех операций возможно распределить между объектами затрат. Дальнейшее распределение операций зависит от их типа. В рамках метода ABC все операции классифицируются на следующие виды:

- основные - непосредственно создают товары, их стоимость можно прямо отнести на товары;

- обслуживающие - создают условия для нормального функционирования ресурсов определенного вида (обеспечение информационными технологиями, управление персоналом и т.д.), их стоимость переносится на обслуживаемые ими ресурсы;

- управляющие - осуществляют управление как основными, так и обслуживающими операциями, их стоимость переносится на все операции участка управления. Например, стоимость операции «Управление персоналом» переносится на стоимость всех операций, выполняемых цехом.

Таким образом, схема распределения косвенных расходов по методу ABC несколько усложняется. Модифицированный вариант представлен на рисунке 4.3.

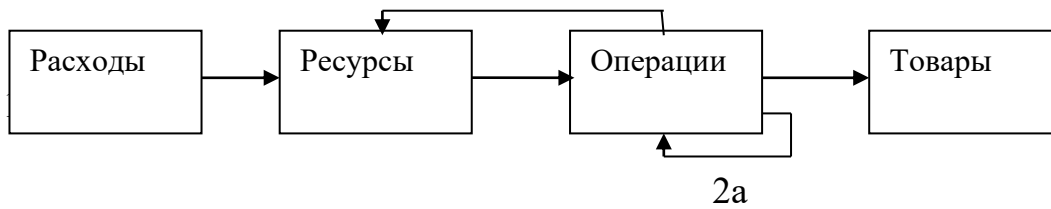


Рисунок 4.3 - Модифицированная схема распределения косвенных расходов методом ABC

Прежде чем приступить к третьему этапу - распределению стоимости операций на товары, нужно разнести стоимость обслуживающих и управляющих операций. При этом на практике почти всегда возникают циклические зависимости, когда стоимость нескольких операций переносится друг на друга. Аналогичная ситуация может возникать в цепочке распределения «Операции - ресурсы». Например, обслуживающая операция «Обеспечение информационными технологиями» будет распределяться на ресурс «Специалист по управлению персоналом» (так как данный специалист пользуется компьютером, сетью Интернет). Стоимость данного ресурса переносится на операцию «Управление персоналом», которая, в свою очередь, распределяется в том числе и на ресурс «Специалист по информационным технологиям», выполняющий исходную операцию «Обеспечение информационными технологиями». Таким образом, возникают циклические зависимости.

Для определения полной стоимости операций и ресурсов с учетом циклической взаимосвязи нужно решить систему линейных уравнений 4.5:

$$\left\{ \begin{array}{l} O_1 = \sum_{i=1}^m R_i \cdot a_{i,1} + \sum_{i=1}^n O_i \cdot b_{i,1}; \\ \dots \\ O_n = \sum_{i=1}^m R_i \cdot a_{i,n} + \sum_{i=1}^n O_i \cdot b_{i,n}; \\ R_1 = C_1 + \sum_{i=1}^n O_i \cdot d_{i,1}; \\ \dots \\ R_m = C_m + \sum_{i=1}^n O_i \cdot d_{i,m}; \end{array} \right. \quad (4.5)$$

где n - число операций;
 m - количество ресурсов;
 O_i - полная стоимость i -й операции;
 O_i - полная стоимость i -го ресурса;

C_m - стоимость ресурса m , полученная на первом этапе, т.е. $C_1 = R_1$;

$a_{i,n}$ - доля стоимости i -го ресурса, которая переносится на стоимость операции n ;

$b_{i,n}$ - доля стоимости i -й операции, которая переносится на стоимость операции n ;

$d_{i,n}$ - доля стоимости i -й операции, которая переносится на стоимость ресурса m .

Решив систему, можно определить полную стоимость всех ресурсов и операций. После этого сумма стоимостей основных операций должна быть равна суммарным расходам компании, т.е. все расходы будут распределены между основными операциями.

Этап 3. На последнем этапе стоимость основных операций распределяется между товарами. По аналогии с предыдущими этапами это распределение осуществляется пропорционально базе распределения операций. В качестве базы распределения операций выступают количественные характеристики самих товаров, например объем продаж.

Объектом учета затрат при этом методе является отдельный вид деятельности (функция, операция), а объектом калькулирования – вид продукции (работ, услуг).

При всех очевидных достоинствах данного метода его внедрение достаточно дорого, требует глубокого понимания его сути и необходимости внедрения в каждом конкретном случае, решимости руководителей организации к внедрению, и поэтому лишь немногие организации отваживаются на такой шаг.

Несмотря на то, что применение метода сильно ограничивается сугубо субъективным характером распределения косвенных расходов, метод ABC позволяет более обоснованно подойти к распределению косвенных расходов по товарам и расчету себестоимости конкретных продуктов как базы установления цен на нижнем пределе.

Этот метод эффективен для предприятий, характеризующихся высоким уровнем накладных расходов, там, где нарушена корреляция между накладными расходами и прямыми трудозатратами, что происходит из-за роста ресурсов, напрямую не связанных с производственной деятельностью предприятий: расходов на логистику, наладку и переналадку оборудования в связи с разнообразием выпускаемой продукции, техническим контролем продукции, расходов на продажу и т.д.

Преимущества метода позволяют его использовать для анализа и формирования ассортимента продукции, что особенно важно для организаций, имеющих широкий ассортимент продуктов. Кроме того, система ABC позволяет достичь более глубокого понимания того, что именно является источником прибыли: какие клиенты, какие продукты, какие географические сегменты, какие коммерческие зоны. Оценка вклада каждого клиента в формирование итогового

финансового результата является необходимым условием для принятия решения о способе снижения затрат на его обслуживание или повышении для него цены. Последнее может быть предпринято с целью оценить его реакцию. Возможно и альтернативное решение: оставить все как есть и удерживать этого клиента за собой как заведомо убыточного, но престижного.

Примеры решения типовых задач

Пример 4.1

Организация произвела за месяц 300 тысяч единиц продукции.

Затраты на выпуск продукции составили:

- основные материалы - 600 тыс. руб.;
- заработная плата производственных рабочих - 1200 тыс. руб.;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, а также общепроизводственные расходы - 900 тыс. руб.;
- общехозяйственные и коммерческие расходы - 600 тыс. руб.

К концу месяца из 300 тыс. единиц продукта реализовано 200 тысяч единиц за 2600 тысяч рублей и осталось на складе 100 тысяч единиц. Остатка незавершенного производства и произведенного продукта (готовой продукции на складе) на начало месяца не было.

Для калькулирования производственной себестоимости в соответствии с учетной политикой применяется метод absorption costing - система полной себестоимости, общехозяйственные и коммерческие расходы относят к затратам периода.

Определить себестоимость проданной продукции, остатков готовой продукции, прибыль от продажи продукции.

Решение:

Поскольку организация для калькулирования производственной себестоимости применяет метод абсорпшен-костинг (систему полной себестоимости), то производственная себестоимость всей выпущенной продукции будет включать общепроизводственные расходы и расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, кроме материальных затрат и расходов на оплату труда производственных рабочих.

Таким образом, организация использует способ простой двухступенчатой калькуляции, для которого требуется выделение в учете производственных и непроизводственных (коммерческих и административных) затрат. Производ-

ственные затраты, в соответствии с общими учетными требованиями, относятся на всю произведенную готовую продукцию, а непроизводственные считаются затратами периода и относятся на продукцию реализованную. Обратимся к формуле для расчета себестоимости 3.2, которая имеет вид:

$$C = \frac{Z_{np}}{X_{ГП}} + \frac{Z_{непр}}{X_{РП}}$$

где Z_{np} - производственные затраты;

$X_{ГП}$ - количество единиц готовой продукции, произведенной за период;

$Z_{непр}$ - непроизводственные затраты периода;

$X_{РП}$ - количество единиц продукции, реализованное за период.

Такой вариант исчисления себестоимости позволяет не только выявить себестоимость реализованной продукции, но и оценить запасы изготовленной в данном периоде, но нереализованной продукции: первое слагаемое в формуле дает производственную себестоимость единицы готовой продукции данного периода. Умножив полученную сумму на величину остатков готовой продукции, получаем стоимость запасов готовой продукции.

$$Z_{np} = 600 + 1200 + 900 = 2700 \text{ тыс. руб.}$$

Введем обозначение для производственной себестоимости - C_{np} ;

прибыли от продаж - $П_{np}$;

остатков готовой продукции на складе на конец месяца в натуральном выражении - q ;

и в стоимостной оценке - $O_{ГП}$.

Тогда производственная себестоимость единицы изготовленной за месяц продукции будет равна:

$$C_{np} = \frac{Z_{np}}{X_{ГП}} = \frac{2700000}{300000} = 9 \text{ руб.}$$

Стоимость готовой продукции на складе, оставшейся нереализованной:

$$O_{ГП} = C_{np} * q = 9 \text{ руб.} * 100 \text{ тыс. шт.} = 900000 \text{ руб.}$$

Себестоимость проданной продукции:

$$C = C_{np} + \frac{Z_{непр}}{X_{РП}} = 9 \text{ руб.} + \frac{600000 \text{ руб.}}{200000 \text{ шт.}} = 9 \text{ руб.} + 3 \text{ руб.} = 12 \text{ руб.}$$

Всего реализовано 200 тыс. шт. изделий, следовательно полная себестоимость продаж составила:

$$12 \text{ руб.} * 200000 = 2400000 \text{ руб.}$$

Прибыль от продаж:

$$P_{np} = 2600000 - 2400000 = 200000 \text{ руб.}$$

Таким образом, ответы на вопросы задачи получены.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 4.1

Студенческая ассоциация в рамках организации выпускного вечера нанимает музыкальную группу. Затраты, необходимые для этого, составляют фиксированную величину в 400 тыс. руб.

Требуется ответить на следующие вопросы:

1. Допустим, на вечере будут присутствовать 500 человек. Какова будет величина общих затрат по найму музыкальной группы? И какова будет величина затрат в расчете на одного человека?

2. Допустим, на вечере будут присутствовать 2 тыс. человек. Какова будет в этом случае величина общих затрат по найму музыкальной группы? И какова будет величина затрат в расчете на одного человека?

3. Следует ли организатору выпускного вечера для прогнозирования величины совокупных затрат использовать затраты в расчете на одного человека, рассчитанные нами в пункте 1? Или рассчитанные нами в пункте 2?

Какой можно сделать общий вывод?

Задача 4.2

Сьюзен Вэнг — достаточно известный инженер по программному обеспечению. Она специализируется на написании программ, используемых для обеспечения безопасности информации, хранящейся на кредитных картах. Electronic Commerce Group (ECG) занимается поставками комплектов программного обеспечения своим клиентам. Компания делает Сьюзен следующее предложение. Ей предлагается \$100 тыс. за право использования разработанного ею комплекта программ и его продаж среди клиентов компании. Сьюзен, однако, отказывается от данного предложения.

В результате переговоров стороны пришли к следующему соглашению — ECG платит Сьюзен \$100 тыс. за право продажи 10 тыс. комплектов программ,

разработанных ею, а также в случае, если данное предложение будет иметь успех на рынке, \$8 за каждый проданный комплект сверх изначальных 10 тыс. ед.

Требуется ответить:

1. Каковы будут затраты ЕСГ в расчете на один проданный комплект программ (затраты, связанные с приобретением права продажи программного продукта), если уровень продаж составит:

- а) 2 тыс. комплектов;
- б) 6 тыс. комплектов;
- в) 10 тыс. комплектов;
- г) 20 тыс. комплектов?

Прокомментируйте ситуацию.

2. Какую величину затрат в расчете на один проданный комплект программ от (а) до (г) следует использовать ЕСГ для прогнозирования объема совокупных затрат? Объясните свою позицию.

Задача 4.3

Финская деревообрабатывающая компания Finish Forest Products производит три разновидности бумаги на заводе, расположенном в городке Вааса, — «Supreme», «Deluxe» и «Regular». Каждый из трех вышеназванных видов продукции производится на отдельной производственной линии на заводе. При учете затрат используется их группировка по трем статьям: «Затраты основных материалов»; «Заработная плата основных производственных рабочих»; «Общепроизводственные расходы». Сумма общепроизводственных расходов составляет \$150 млн в месяц (из которых \$20 млн - постоянные затраты). Общепроизводственные расходы распределяются между производимыми продуктами пропорционально основной заработной плате производственных рабочих. Ниже в таблице 4.1 представлены данные за июль 2021 г.

Таблица 4.1

| | «Supreme» | «Deluxe» | «Regular» |
|--|-----------|----------|-----------|
| Основные материалы, \$ млн | 84,0 | 54,0 | 62,0 |
| Заработная плата основных производственных рабочих, \$ млн | 14,0 | 28,0 | 8,0 |
| Общепроизводственные расходы, \$ млн | 42,0 | 84,0 | 24,0 |
| Объем произведенной продукции, т | 80 | 120 | 100 |

Требуется:

1. Рассчитать производственные затраты компании в расчете на 1 т по каждому произведенному продукту, используя данные за июль 2021 г.

2. Предположим, что в августе 2021 г. объем производства бумаги категории «Supreme» составил 120 т, «Deluxe» - 160 т, а «Regular» - 180 т.

Если для прогноза общей величины производственных затрат на август вы использовали удельные июльские данные (в расчете на единицу продукции), то каким образом при прогнозировании удельные суммы могли ввести нас в заблуждение?

Задача 4.4 (продолжение задачи 4.3).

Деревообрабатывающая компания Finish Forest Products нанимает на работу консультанта, задача которого - выявление возможностей сокращения энергозатрат завода, расположенного в городке Вааса. На текущий момент на заводе энергетические затраты не относятся прямо на каждый вид выпускаемой продукции, т. е. энергозатраты относятся к группе косвенных производственных затрат. После детального изучения ситуации консультантом было принято решение, что прямое распределение энергозатрат по видам продукции возможно. На производственных линиях установлено достаточное количество различных измерительных приборов, позволяющих учесть количество энергии, расходуемой для производства всех трех видов продукции. В июле из \$150 млн косвенных затрат завода \$90 млн приходилось именно на энергозатраты. Оставшиеся \$60 млн было решено распределить между производимыми продуктами в соответствии с приходящейся на них заработной платой производственных рабочих. На основе данной информации специалистами компании были рассчитаны откорректированные показатели за июль 2021 г. (см. табл. 4.2):

Таблица 4.2

| | «Supreme» | «Deluxe» | «Regular» |
|--|-----------|----------|-----------|
| Основные материалы, \$ млн | 84,0 | 54,0 | 62,0 |
| Заработная плата основных производственных рабочих, \$ млн | 14,0 | 28,0 | 8,0 |
| Прямые затраты на тепло и электроэнергию, \$ млн | 39,8 | 40,7 | 9,5 |
| Общепроизводственные расходы, \$ млн | 16,8 | 33,6 | 9,6 |
| Объем произведенной продукции, т | 80 | 120 | 100 |

Требуется:

1. Определить различия между прямыми и косвенными затратами.
 2. Почему менеджеры компании сочли, что в данном случае более выгодно отнесение энергозатрат завода к категории прямых затрат, нежели к категории косвенных?
 3. Рассчитать производственные затраты компании в расчете на 1 т по каждому произведенному продукту, используя откорректированные данные за июль 2021 г.
- Сравнить полученные результаты с аналогичными результатами из **задачи 4.3**.
- Прокомментировать результаты сравнения.

При освоении темы необходимо ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Сформулируйте определение себестоимости продукции, назовите ее виды. Какие затраты включаются, какие не включаются в себестоимость продукции?
2. Дайте определение понятию «калькуляция» и охарактеризуйте ее.
3. Какова роль калькулирования в управлении производством?
4. Какова классификация методов учета затрат и калькулирования?
5. В чем сущность попроцессного метода калькулирования? Какова сфера его применения?
6. В каких отраслях промышленности применяется поперечный метод калькулирования? В чем его особенности?
7. Что является объектом учета затрат при позаказном методе калькулирования?
8. Где может применяться позаказный метод калькулирования?
9. Назовите статьи общепроизводственных и общехозяйственных накладных расходов. Какие показатели могут применяться в качестве базы их распределения?
10. Назовите состав расходов на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО).
11. Каково принципиальное отличие системы «директ-костинг» от калькулирования полной себестоимости?
12. Каково практическое применение системы «директ-костинг»?
13. Какие финансовые показатели формируются в условиях системы «директ-костинг»?
14. В чем отличия нормативного метода учета затрат и калькулирования от учета фактических издержек?
15. Что такое норма, какие требования к ней предъявляются?
16. Каков порядок учета отклонений в условиях системы «стандарт-кост»?
17. В чем сходство и различие системы «стандарт-кост» и нормативного метода учета затрат и калькулирования?
18. Какие возможности для целей управления затратами представляет информация, сформированная в системах нормативного учета затрат и калькулирования?
19. Почему методы таргет-костинг и кайзен-костинг обычно используются на предприятии во взаимосвязи?
20. В чем преимущества метода АВ-костинг?
21. Что выступает объектом калькулирования себестоимости по стадиям жизненного цикла продукта?
22. Для чего разработана специальная система калькулирования «по последней операции»?

5. Управленческий анализ затрат

5.1. Маржинальный подход к управлению затратами

Анализ «затраты – объем – прибыль» или анализ безубыточности является одним из самых популярных инструментов управленческого учета. Он дает возможность проследить взаимосвязь между такими характеристиками, как затраты, объем и прибыль, то есть определить влияние, которое оказывают изменения в затратах, цене товара, объеме его производства и номенклатуре выпускаемых товаров на величину получаемой от реализации товаров прибыли, а также используется для оценки изменения одного из этих факторов или нескольких факторов вместе.

Указанные взаимосвязи формируют основную финансовую модель операционной деятельности, которая выражается формулой:

$$B = ПЗ + ФЗ + П \quad (5.1)$$

Где, B - выручка от реализации;

$ПЗ$ - переменные затраты;

$ФЗ$ - постоянные затраты;

$П$ - прибыль от продаж.

Результаты данного анализа широко используются при принятии управленческих решений на краткосрочную перспективу.

Можно выделить следующие основные вопросы, для решения которых предоставляет информацию анализ «затраты-объем-прибыль»:

- оценка целесообразности производства того или иного вида продукции;
- обоснование целесообразности самостоятельного производства или покупки комплектующих изделий и полуфабрикатов;
- вопросы ценообразования в организации;
- оценка целесообразности покупки оборудования;
- оценка целесообразности изменений технологии и организации производства.

Благодаря такому широкому спектру применения анализ «затраты-объем-прибыль» является эффективным средством управления для достижения максимально возможной в данных условиях прибыли организации путем управления затратами.

В основе проведения данного анализа лежит понимание поведения затрат организации. Так, планируя основные направления деятельности, менеджер должен учитывать поведение затрат при изменении объема производства. С другой стороны, поведение затрат должно быть проанализировано применительно к единице продукции. При этом, ключевым моментом анализа «затраты-объем-прибыль» является деление всех затрат организации на переменные и

постоянные. Заостряя внимание на различии в поведении переменных и постоянных затрат, от увеличения или уменьшения которых объем выпуска продукции, а в конечном счете и прибыль организации зависят неодинаково, можно получать ответы на такие вопросы, как:

- необходимый объем продаж, который обеспечит покрытие всех затрат организации?
- размер объема продаж, который позволит достичь организации запланированного уровня прибыли?
- какую прибыль может ожидать организация при том или ином объеме продаж?
- как изменения в структуре продаж могут повлиять на финансовые результаты деятельности?
- какое влияние на уровень прибыли оказывают изменения в переменных и постоянных затратах, а также в продажных ценах на продукцию?

Как известно, суммарные переменные затраты изменяются пропорционально изменению объема производства и продаж. Удельные же переменные затраты являются константой в интервале релевантности.

Постоянные же затраты в общей сумме не изменяются в связи с изменением объема производства, но при этом изменяются в расчете на единицу продукции.

Функцию затрат в коротком периоде можно описать следующей формулой:

$$TC = FC + VC \quad (5.2)$$

где TC - общие затраты на производство продукции (total costs);
 FC - суммарные постоянные затраты на производство (fixed costs);
 VC - суммарные переменные затраты на производство (variable costs).

В то же время надо иметь в виду, что классифицировать затраты на переменные и постоянные можно лишь в определенных пределах, в так называемой, области релевантности.

Каждое работающее предприятие рассчитано на определенный объем производства, превышение которого неминуемо повлечет ускоренный рост затрат по сравнению с ростом объема производства. Оптимальный уровень деловой активности организации характеризуется его производственной мощностью. Это определяется как абсолютной величиной постоянных затрат, так и такими качественными характеристиками, как используемая техника, технология и организация производства. Для каждого диапазона объемов производства эти параметры различны.

Интервал, в котором функция затрат носит линейный характер, называется релевантным.

Функцию затрат в интервале релевантности можно описать следующей формулой:

$$TC = FC + VC = FC + q \cdot vc \quad (5.3)$$

Где, TC - общие затраты на производство продукции;
 FC - суммарные постоянные затраты на производство;
 VC - суммарные переменные затраты на производство;
 vc - удельные переменные затраты (на единицу продукции);
 q - количество единиц произведенной и реализованной продукции.

Данная модель предполагает допущение того, что предприятие выпускает только один вид продукции, т.е. является монопроизводством. Однако модель безубыточности можно использовать и для многопродуктовых производств в предположении, что структура производства и реализации по продуктам стабильна в рассматриваемом периоде.

Постоянные затраты постоянны только относительно определенной области релевантности и определенного периода времени.

На практике процесс производства, как правило, характеризуется наличием смешанных затрат, которые имеют и постоянную, и переменную составляющие.

Анализ «затраты – объем - прибыль» часто называют анализом безубыточности, в ходе которого рассчитывают точку безубыточности или точку критического объема производства. Анализ безубыточности позволяет найти наиболее выгодное соотношение между переменными затратами, постоянными затратами, ценой и объемом производства продукции. При этом главная роль в выборе тактики поведения организации принадлежит маржинальной прибыли. Добиться увеличения прибыли можно, увеличив величину маржинальной прибыли. Под маржинальной прибылью (маржинальным доходом или вкладом на покрытие) понимают разность между выручкой от реализации продукции и суммарными переменными затратами на изготовление данного объема продукции, удельный маржинальный доход – это разность между продажной ценой единицы продукции и удельными переменными затратами (переменными расходами, приходящимися на единицу продукции). Другими словами, это сумма, достаточная для покрытия постоянных затрат и получения прибыли. В первую очередь, маржинальная прибыль необходима для покрытия постоянных затрат, а затем уже для получения прибыли. Если маржинальной прибыли недостаточно для покрытия постоянных затрат, организация несет убыток от своей деятельности. Так как маржинальная прибыль равна выручке от реализации за минусом переменных затрат, то маржинальная прибыль на единицу продукции равна ее цене минус переменные расходы на единицу продукции. Таким образом, маржинальная прибыль, приходящаяся на единицу продукции, показывает

вклад каждой реализованной единицы продукции в покрытие постоянных затрат и общую прибыль организации.

Согласно данной модели на величину прибыли организации воздействуют изменения следующих факторов:

- а) продажная цена товара;
- б) количество проданных единиц;
- в) величина постоянных затрат;
- г) величина переменных затрат на единицу продукции (удельные переменные затраты).

Маржинальный подход позволяет менеджерам подготовить информацию, необходимую для определения будущей цены единицы продукции, выбора поставщика сырья и материалов, анализа процесса производства, а также решения задачи «производить или покупать». Учет, основанный на данной модели, называется учетом по неполной (усеченной) себестоимости (себестоимости по переменным затратам).

Показатель, характеризующий отношение маржинальной прибыли к сумме выручки от реализации, называется нормой маржинальной прибыли.

$$\text{Норма маржинальной прибыли} = \frac{\text{Маржинальная прибыль}}{\text{Выручка от реализации}} \cdot 100\% = \frac{(p - vc) \cdot q}{p \cdot q} \cdot 100\% \quad (5.4)$$

Норма маржинальной прибыли показывает, какое влияние на маржинальную прибыль оказывает изменение суммы выручки от реализации. Зная норму маржинальной прибыли, можно определить ожидаемую прибыль организации при увеличении объема производства или продаж. При прочих равных условиях выгоднее увеличивать объем производства той продукции, для которой норма маржинальной прибыли наибольшая.

Объем продаж (реализации продукции), при котором организация покроет свои постоянные затраты за счет маржинальной прибыли, или точка безубыточности (точка критического объема производства), когда организация не будет иметь ни прибыли, ни убытков, а каждая дополнительно проданная единица продукции будет приносить прибыль, рассчитывается в ходе анализа безубыточности. Критическая точка показывает, до какого предела может упасть объем реализации, чтобы организация не понесла убытков.

Для определения критической точки можно использовать уравнение (5.1), которое нужно преобразовать следующим образом:

$$B - (ПЗ + ФЗ) = П \quad (5.5)$$

Поскольку в точке безубыточности прибыль равна нулю, то правая часть выражения приравнивается к нулю.

Левую часть этого выражения можно записать в общепринятых обозначениях следующим образом:

$$\begin{aligned} p \cdot q_{кр} - TC &= 0; \\ p \cdot q_{кр} - (FC + VC) &= 0; \\ p \cdot q_{кр} - FC - q_{кр} \cdot vc &= 0; \end{aligned} \tag{5.6}$$

Где, TC - общие затраты на производство продукции;
 FC - суммарные постоянные затраты на производство;
 VC - суммарные переменные затраты на производство;
 vc - удельные переменные затраты (на единицу продукции);
 q - количество единиц произведенной и реализованной продукции.

Значение $q_{кр}$ – объема производства в точке нулевой прибыли будет искомым значением точки безубыточности (критической точки). Эту точку часто обозначают аббревиатурой ВЕР (break-even point).

$$BEP = \frac{FC}{(p - vc)} \tag{5.7}$$

Для того, чтобы определить объем реализации, необходимый для получения заданной величины прибыли, нужно подставить в уравнение сумму прибыли.

$$q = \frac{FC + P}{(p - vc)} \tag{5.8}$$

Где, P – заданная прибыль.

Рассмотрим пример определения размера прибыли, которую может ожидать организация при том или ином объеме продаж.

Пример. Организация выпускает и реализует мужские костюмы. Удельные переменные затраты на производство и сбыт одного костюма составляют 500 ден. ед. Костюм продают по цене 750 ден. ед. Постоянные затраты составляют 80 000 ден. ед. в месяц. Рассчитаем, какую прибыль может получить предприятие в месяц, если оно реализует 400, 500, 600 костюмов.

Решение. Так как постоянные затраты не зависят от объемов выпуска, найдем величину маржинального дохода и прибыль (как разность между величиной суммарного маржинального дохода и суммой постоянных затрат) для всех трех вариантов в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Прибыль предприятия при различных объемах выпуска и реализации,
ден. ед.

| Показатели | Объем выпуска, шт. | | |
|--------------------------------|--------------------|--------|--------|
| | 400 | 500 | 600 |
| Выручка от реализации | 300000 | 375000 | 450000 |
| Переменные затраты (суммарные) | 200000 | 250000 | 300000 |
| Маржинальный доход | 100000 | 125000 | 150000 |
| Постоянные затраты | 80000 | 80000 | 80000 |
| Прибыль | 20000 | 45000 | 75000 |
| Удельный маржинальный доход | 250 | 250 | 250 |

Так как величина удельного маржинального дохода одинакова для всех трех вариантов (цена за единицу и удельные переменные затраты являются константами в данном интервале релевантности), расчет прибыли можно упростить. Чтобы определить прибыль предприятия при любом объеме выпуска, нужно умножить величину удельного маржинального дохода на объем выпуска, затем из полученной величины общего маржинального дохода вычесть суммарные постоянные затраты. В результате будет рассчитана прибыль от продаж для заданного объема реализации.

Например, какую прибыль получит предприятие, если произведет и продаст 480 костюмов?

Величина маржинального дохода для данного объема составит:

$$250 \text{ ден. ед.} \cdot 480 \text{ шт.} = 120000 \text{ ден. ед.}$$

Прибыль составит:

$$120000 \text{ ден. ед.} - 80000 \text{ ден. ед.} = 40000 \text{ ден. ед.}$$

Для того, чтобы оценить влияние на финансовые результаты деятельности отдельных видов продуктов, а также изменений в структуре продаж, необходимо рассчитать доходность каждого вида изделий, т.е. определить маржинальный доход от его реализации.

Пример. Швейное предприятие производит и реализует одновременно два вида изделий: костюмы мужские и женские. Данные об объемах продаж и затратах приведены в табл. 5.2.

Таблица 5.2

Показатели предприятия при различных объемах выпуска

| Показатели | Изделия | |
|--|-----------------|-----------------|
| | Костюмы мужские | Костюмы женские |
| Объем продаж в месяц, шт. | 500 | 400 |
| Цена реализации, ден.ед. | 750 | 600 |
| Переменные затраты на единицу изделия, ден.ед. | 500 | 400 |
| Постоянные затраты за месяц, ден.ед. | 80000 | |

Требуется определить:

- размер прибыли за месяц;
- среднюю величину маржинального дохода для каждого изделия;
- коэффициент маржинального дохода в выручке для каждого изделия;
- размер прибыли, которую получит предприятие, если расширит продажу мужских костюмов до 600 шт., а женских – до 500 шт.

Решение. Для ответа на поставленные вопросы все необходимые данные сведем в таблицу 5.3.

Таблица 5.3

Расчет средней величины и коэффициента маржинального дохода и прибыли предприятия

| № п/п | Показатели | Изделия | | Всего |
|-------|---|-----------------|-----------------|--------|
| | | Костюмы мужские | Костюмы женские | |
| 1. | Объем выпуска, шт. | 500 | 400 | 900 |
| 2. | Выручка от реализации | 375000 | 240000 | 615000 |
| 3. | Переменные затраты, ден.ед. | 250000 | 160000 | 410000 |
| 4. | Маржинальный доход, ден.ед. (п.2-п.3) | 125000 | 80000 | 205000 |
| 5. | Постоянные затраты, ден.ед. | | | 80000 |
| 6. | Прибыль, ден.ед. (п.4-п.5) | | | 125000 |
| 7. | Средняя величина маржинального дохода, ден.ед., (п.4:п.1) | 250 | 200 | |
| 8. | Коэффициент маржинального дохода (п.4:п.2) | 0,33 | 0,33 | |

Как видно из таблицы 5.3, за месяц предприятие заработает 125000 ден. ед. прибыли. Средняя величина маржинального дохода для мужских костюмов составит 250 ден. ед., а для женских – 200 ден. ед.

Коэффициент маржинального дохода (его доля в выручке) для обоих изделий составит 0,33. При расширении объема продаж предприятие получит маржинальный доход от продажи мужских костюмов:

$$250 \text{ ден. ед.} \cdot 600 \text{ шт.} = 150000 \text{ ден. ед.}$$

Величина маржинального дохода от продажи женских костюмов:

$$200 \text{ ден. ед.} \cdot 500 \text{ шт.} = 100000 \text{ ден. ед.}$$

Суммарный маржинальный доход от продажи обоих изделий:

$$150000 \text{ ден. ед.} + 100000 \text{ ден. ед.} = 250000 \text{ ден. ед.}$$

Чтобы определить прибыль предприятия, необходимо из суммарного маржинального дохода вычесть постоянные затраты предприятия:

$$250000 \text{ ден. ед.} - 80000 \text{ ден. ед.} = 170000 \text{ ден. ед.}$$

При условии расширения объема продаж предприятие может получить прибыль 170000 ден. ед.

Маржинальный анализ позволяет определить объем продаж, необходимый для получения целевой (желаемой) прибыли.

Пример. Предприятие производит и реализует мужские костюмы, переменные затраты на единицу изделия составляют 500 ден. ед. Костюм продается по цене 750 ден. ед., постоянные затраты составляют 80000 ден. ед. Какое количество изделий предприятие должно продать, чтобы обеспечить 50000 ден. ед. прибыли?

Решение. Можно воспользоваться формулой 5.8. Чтобы найти числитель дроби, определим величину маржинального дохода. Ее можно рассчитать как разницу между валовой выручкой и переменными затратами, а также как сумму постоянных затрат и прибыли:

$$80000 \text{ ден. ед.} + 50000 \text{ ден. ед.} = 130000 \text{ ден. ед.}$$

Удельный маржинальный доход равен разнице между ценой костюма и удельными переменными затратами:

$$750 \text{ ден. ед.} - 500 \text{ ден. ед.} = 250 \text{ ден. ед.}$$

Определим необходимое количество реализуемых изделий для получения планируемой величины прибыли как отношение общей величины маржинального дохода к величине удельного маржинального дохода:

$$\frac{130000 \text{ ден. ед.}}{250 \text{ ден. ед.}} = 520 \text{ шт.}$$

Для того чтобы обеспечить 50000 ден. ед. прибыли, предприятие должно продать 520 костюмов.

Наиболее мощным рычагом управления прибылью от продаж предприятия считается цена. С помощью маржинального анализа можно рассчитать цену, по которой необходимо продать изделие, чтобы получить целевую прибыль.

Пример. Предприятие планирует продать 600 мужских костюмов. Средние (удельные) переменные затраты на производство и сбыт составляют 500 ден. ед., постоянные затраты – 80 000 ден. ед. Предприятие планирует получить прибыль в размере 100 000 ден. ед. По какой цене следует продать изделие?

Решение. Обратимся к формуле (5.8)

$$q = \frac{FC + P}{(p - vc)}$$

Выполним преобразования выражения, чтобы определить цену за один костюм (p).

$$q \cdot (p - vc) = FC + P;$$

$$q \cdot p = FC + P + q \cdot vc ;$$

$$p = \frac{FC + P + q \cdot vc}{q} = \frac{80000 + 100000 + 600 \cdot 500}{600} = \frac{480000}{600} = 800 \text{ ден. ед.}$$

Цена костюма должна составлять 800 ден. ед.

Однако обеспеченность управленческой информацией, которая формируется в рамках управленческого учета, не может быть достигнута часто именно по причине экономии затрат на реализацию подсистемы управленческого учета, например, малыми предприятиями или недавно созданными. Это заставляет ограничиваться данными, представленными в финансовой отчетности.

По современным российским стандартам ведения учета, которые обязательны к применению с отчетности за 2021 год, в общем случае управленческие расходы в качестве условно-постоянных должны списываться со счета 26 – «Общехозяйственные расходы сразу на счет 90 – «Продажи» для включения в

себестоимость того периода, в котором возникают. В результате, это позволяет формировать отчет о финансовых результатах, содержание которого приближено к подобному отчету по методу «direct-costing», где себестоимость оценивается только по переменным затратам. В этом случае в отчете о финансовых результатах появляется строка «Управленческие расходы», содержание которой можно рассматривать как сумму постоянных расходов.

Широкий спектр торговых предприятий: аптеки, магазины и т.д. по строке «Коммерческие расходы» отражают издержки обращения, которые в общем случае можно считать постоянными расходами. По строке «Себестоимость продаж» у них должна отражаться себестоимость реализуемых товаров, т.е. фактически, закупочная стоимость тех товаров, которые были реализованы в отчетном периоде. Сумма эта зависит от объема реализации прямо, т.е. с ростом объема реализации увеличивается, и наоборот, при снижении объема реализации будет уменьшаться. Ее можно считать примерной величиной переменных затрат этих организаций. Таким образом, можно принять содержание строки «Себестоимость продаж» за суммарные переменные затраты, а суммы по строкам «Управленческие расходы» и «Коммерческие расходы» за величину постоянных затрат, что позволит воспользоваться формулой для расчета точки безубыточности в денежном выражении.

$$T_{\text{крит_стоим}} = \frac{ПЗ}{1 - Уд_{Перз}} \quad (5.9)$$

Где, $T_{\text{крит_стоим}}$ – точка безубыточности (критическая точка) в денежном выражении;

ПЗ – суммарные постоянные затраты;

$Уд_{Перз}$ – удельный вес (доля) суммарных переменных затрат в выручке предприятия (от основной деятельности).

Записав эту формулу в общепринятых для маржинального анализа обозначениях, получим:

$$T_{\text{крит_стоим}} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{B}} \quad (5.10)$$

Где, В - выручка.

Для того, чтобы воспользоваться этой формулой (5.10) при анализе безубыточного уровня продаж, используя показатели, значения которых приведены непосредственно в отчете о финансовых результатах, преобразуем ее, представив в несколько ином виде:

$$T_{\text{крит_стоим}}^O = \frac{UP + KP}{1 - \frac{C}{B}} \quad (5.11)$$

Где $T_{\text{крит_стоим}}^O$ – это оценочное значение выручки в точке безубыточности (критической точке) в денежном выражении, которое рассчитано по данным отчета о финансовых результатах, представляемого организацией в составе бухгалтерской финансовой отчетности;

UP – управленческие расходы;

KP – коммерческие расходы;

C – себестоимость реализованной продукции (товаров) без управленческих расходов;

B - выручка.

Данная модель (5.11), применение которой можно назвать экспресс анализом безубыточности, позволяет получить оценку размера выручки, который необходим для безубыточной работы предприятия. По экспертным оценкам, расхождение между значением, полученным по данным управленческого учета и рассчитанным по приведенной формуле, невелико. Это позволяет использовать данную модель с уверенностью в ее полезности при анализе безубыточности.

В случае превышения фактической выручкой порогового (критического) значения, организация может рассчитать запас финансовой прочности, которым она располагает:

$$ЗФП = B - T_{\text{крит_стоим}}^O \quad (5.12)$$

Где $ЗФП$ – запас финансовой прочности (в стоимостном выражении);

B – выручка;

$T_{\text{крит_стоим}}^O$ – это оценочное значение выручки в точке безубыточности (критической точке) в денежном выражении, которое рассчитано по данным отчета о финансовых результатах, представляемого организацией в составе бухгалтерской финансовой отчетности;

Чем выше это значение запаса финансовой прочности, тем увереннее может себя чувствовать предприятие.

Анализ отчетности конкретных хозяйствующих субъектов показывает, что сложные внешние условия деятельности привели к убыточности операционной деятельности многих предприятий. Это обстоятельство заставляет искать пути оптимизации затрат на основную деятельность. Данная модель позволяет оценить размер выручки, которого предприятию «не хватает», чтобы достичь порога безубыточности. Однако, кроме увеличения объемов реализации, мо-

дель указывает на факторы, влияющие на значение выручки в точке безубыточности. Если достичь роста продаж оказывается не всегда возможным на коротком временном промежутке в условиях кризиса, например, из-за внешних причин, то управление затратами можно считать находящимся всецело в ведении самого предприятия.

Факторами, определяющими размер выручки для безубыточной работы, являются постоянные затраты и доля переменных затрат в выручке. Их снижение приведет к смещению точки безубыточности «влево» (для графического представления модели), или снижению величины выручки в точке безубыточности.

Сокращение управленческих затрат возможно различными способами, например, снижением расходов на аренду офисных помещений путем сокращения арендуемых площадей. Перевод же значительного числа сотрудников на удаленную работу превращает этот способ экономии в широко распространенное решение. С примерами подобных решений можно ознакомиться в материалах приложения 5.

Снизить удельный вес переменных затрат в выручке формально можно двумя способами: за счет роста выручки и снижения суммарных переменных затрат. Если же учесть, что оба показателя формируются при одинаковых физических объемах, то становится ясно, что показатель удельного веса может быть рассчитан как отношение удельных переменных затрат к цене за рассматриваемую единицу физического объема продаж. Для многопродуктового производства или при широком ассортименте продаж за такую единицу принимают некий набор, соотношение конкретных позиций в котором соответствует структуре продаж. Последнее говорит об объективных трудностях снижения переменных затрат, поскольку удельные переменные затраты в классической модели безубыточности считаются константой. Однако известен эффект обучения (или кривая опыта), который говорит, что со временем менеджмент может снизить удельные переменные затраты на необходимые материалы, а также заработную плату. Известно также, что это требует пристального внимания и усилий со стороны всех работников предприятия.

Если в организации сформирована стандартная система бухгалтерского учета с ежемесячным закрытием счетов учета затрат, то расходы в сопоставлении с объемом производства могут быть выделены в месячном размере.

Для того, чтобы построить график зависимости «затраты - объем-прибыль», определив таким образом суммарные постоянные и удельные переменные затраты, используют один из следующих методов:

1. Метод, основанный на записях в бухгалтерских регистрах.

При использовании данного метода анализируются бухгалтерские проводки по основным учетным регистрам (например, по Главной книге) в разрезе счетов затрат: 20, 23, 25, 26, 44. В результате такого анализа все затраты делятся на переменные и постоянные. Затем на основании дополнительных документов определяется полная сумма этих затрат.

Надо отметить, что данный метод на практике используется не часто, из-за своей трудоемкости.

2. Метод высшей и низшей точек (метод «мини-макси»)

Метод основывается на наблюдении величины затрат при максимальном и минимальном объемах производства. При этом переменные затраты на единицу продукции определяются как частное от деления разности затрат в высшей и низшей точках на разность в объемах производства в тех же точках.

Пример. По производственному участку имеются данные об объеме выпуска продукции и общепроизводственных расходах, которые представлены ниже в таблице:

Таблица 5.4

Учетные данные о выпуске продукции и размере общепроизводственных расходов участка

| Месяц | Выпуск продукции, шт. | Общепроизводственные расходы, тыс. руб. |
|----------|-----------------------|---|
| Январь | 2800 | 260 |
| Февраль | 2900 | 270 |
| Март | 3000 | 280 |
| Апрель | 2600 | 240 |
| Май | 2800 | 270 |
| Июнь | 1800 | 170 |
| Июль | 2700 | 260 |
| Август | 2300 | 220 |
| Сентябрь | 2600 | 250 |
| Октябрь | 2500 | 210 |
| Ноябрь | 2400 | 220 |
| Декабрь | 2200 | 200 |

С помощью метода высшей и низшей точек разделить общепроизводственные расходы на постоянную и переменную часть.

Решение. Из приведенных данных видно, что наибольший выпуск продукции был достигнут в марте (3000 шт.) и ему соответствовали расходы в сумме 280 тыс. руб. В июне, напротив, выпущено минимальное количество изделий (1800 шт.), на что было израсходовано 170 тыс. руб. Найдем отклонения в объемах производства и в затратах в максимальной и минимальной точках:

$$\Delta q = q_{\max} - q_{\min} = 3000 - 1800 = 1200 \text{ шт.}$$

$$\Delta Z = Z_{\max} - Z_{\min} = 280000 - 170000 = 110000 \text{ руб.}$$

Тогда ставка переменных расходов на единицу продукции (коэффициент реагирования затрат) будет определяться по формуле:

$$Cm = \frac{\Delta Z}{\Delta q} = \frac{110000}{1200} = 91.667 \text{ руб.}$$

Величина совокупных переменных расходов в максимальной и минимальной точках вычисляется путем умножения рассчитанной ставки на соответствующий объем производства.

Совокупные переменные расходы в максимальной точке (в марте):

$$Cm \cdot q_{\max} = 91.667 \cdot 3000 = 275000 \text{ руб.}$$

Совокупные переменные расходы в минимальной точке (в июне):

$$Cm \cdot q_{\min} = 91.667 \cdot 1800 = 165000 \text{ руб.}$$

Из данных задачи известно, что общая сумма издержек в марте составила 280000 руб., следовательно на долю постоянных затрат в максимальной точке приходится:

$$280000 - 275000 = 5000 \text{ руб.}$$

Размер постоянных затрат в июне (в минимальной точке) составил:

$$170000 - 165000 = 5000 \text{ руб.}$$

Отсюда поведение общепроизводственных расходов в данной задаче может быть описано формулой:

$$Z = 5000 + 91.667 \cdot q$$

Где, Z – сумма общепроизводственных расходов;

q – объем производства в натуральном выражении.

Данная формула вычисления затрат справедлива только в области релевантности, но не дает нужных результатов вне этой области.

Недостатком метода «мини - макси» является то, что для определения затрат используются только две точки, что явно недостаточно для определения точной зависимости «затраты - объем». Если любое из этих значений является искаженным или отклоняется от основной части значений, тогда анализ затрат, проведенный с помощью этого метода, может оказаться неточным. Однако на практике этот метод до широкого распространения компьютеров оказывался наиболее простым.

3. *Метод регрессионного анализа относится к статистическим методам.*

Для установления зависимости между объемом производства и производственными затратами используют уравнение регрессии:

$$\hat{y} = a + bx \quad (5.13)$$

Где y – это зависимая переменная (общая сумма затрат);

a – свободный член регрессии (общая сумма постоянных затрат);

b – коэффициент регрессии (переменные затраты на единицу продукции);

x – независимая переменная (объем производства и продаж).

Прямая затрат должна строиться таким образом, чтобы сумма квадратов отклонений фактических значений функции y от значений, найденных по уравнению регрессии (отклонений расстояний от точек фактических значений до теоретической линии регрессии), была бы наименьшей.

Оценка параметров данного линейного уравнения производится с помощью метода наименьших квадратов, ниже приведены готовые формулы:

$$b = \frac{\overline{x \cdot y} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\overline{x^2} - \bar{x}^2} \quad (5.14)$$

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x} \quad (5.15)$$

Точность соответствия фактических данных теоретическим оценивают с помощью коэффициента детерминации (R^2):

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{y} - \bar{y})^2}{\sum(y - \bar{y})^2} \quad (5.16)$$

Чем значение R^2 ближе к 1, тем точнее построенная модель описывает динамику общих затрат в соответствии с объемом выпуска продукции.

Решение методом регрессионного анализа является более точным, хотя и сложным из-за большого объема вычислений, однако использование надстрой-

ки табличного процессора Microsoft Excel упрощает использование данного метода разделения затрат.

Рассмотрим *алгоритм решения данной задачи в Excel*.

Для решения задачи дифференциации затрат воспользуемся функцией «Регрессия» пакета анализа из надстроек табличного процессора Microsoft Excel.

Следует заметить, что пакет анализа должен быть установлен на компьютере. Если же это не было сделано ранее, нужно его установить. Для этого можно зайти во вкладку **Надстройки (Файл – Параметры – Надстройки – Надстройки Excel - Перейти)**, после чего требуется установить флажок для **Пакета анализа**.

Пространственная выборка для построения уравнения регрессии взята из следующего примера.

Пример 1. Автотранспортное предприятие располагает парком автобусов для перевозки пассажиров. Эксплуатационные расходы, по подсчетам экономистов, при различных уровнях деловой активности, которая измеряется пробегом автобуса, представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Исходные данные для регрессионного анализа

| Месяцы | Пробег, тыс. км | Эксплуатационные расходы, тыс. руб. |
|----------|-----------------|-------------------------------------|
| январь | 4 | 350 |
| февраль | 8 | 650 |
| март | 6 | 450 |
| апрель | 2 | 300 |
| май | 12 | 750 |
| июнь | 10 | 700 |
| июль | 7 | 500 |
| август | 9 | 675 |
| сентябрь | 5 | 400 |

Для того, чтобы решить задачу, необходимо выполнить указанные ниже действия:

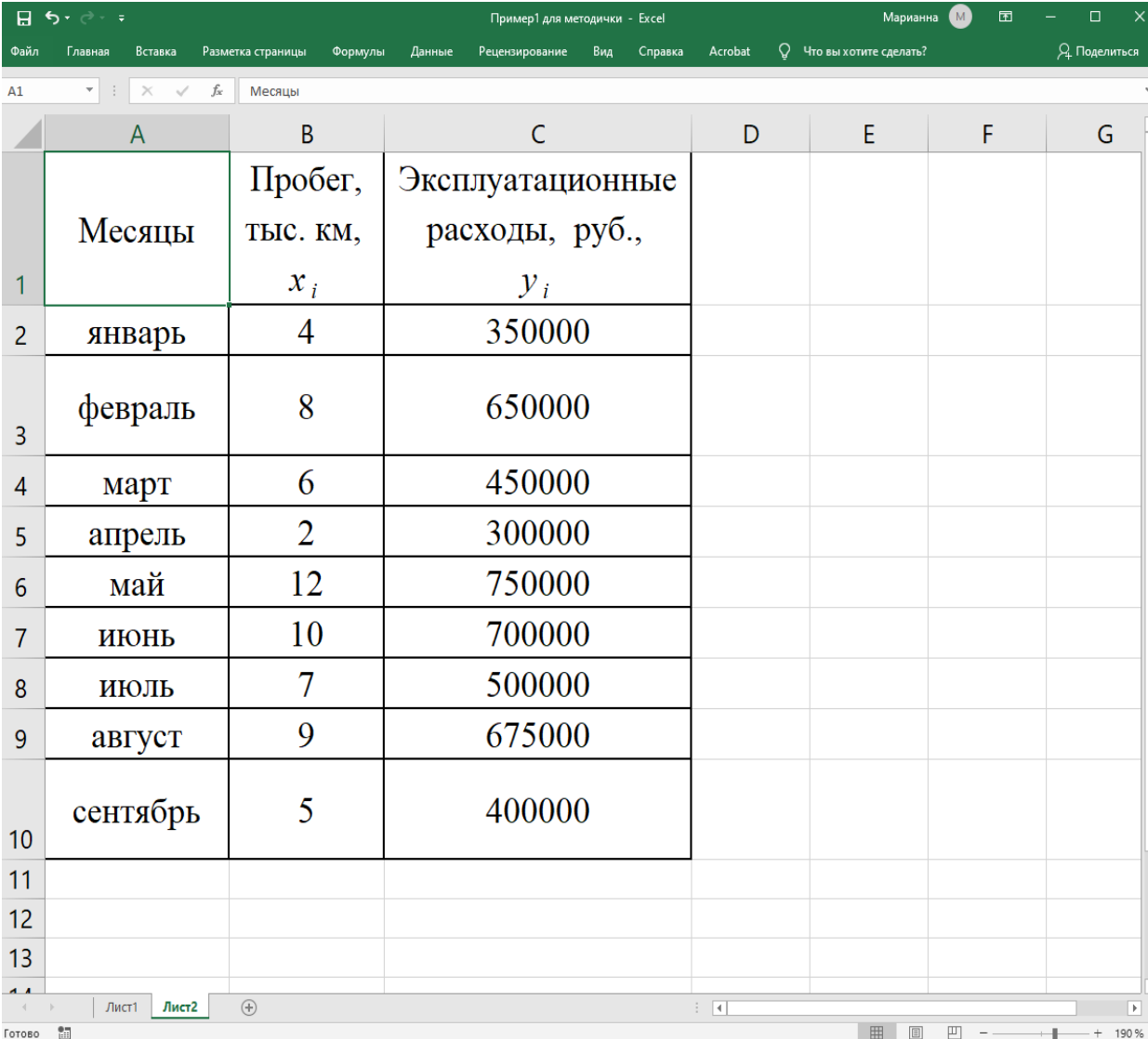
1. Построить парную линейную регрессию и рассчитать ее параметры.
2. Оценить тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации.
3. Оценить с помощью F-критерия Фишера статистическую надежность результатов регрессионного моделирования (оценить статистическую надежность уравнения регрессии в целом).
4. Оценить с помощью t-критерия Стьюдента статистическую надежность параметров регрессии и коэффициента корреляции.

5. По линейной функции построить доверительные интервалы для коэффициентов регрессии.

6. Оценить полученные результаты.

Решение задачи с помощью табличного процессора Excel.

Сформируем таблицу с исходными данными для анализа на листе Excel. Скриншот листа Excel с расположенной на нем таблицей исходных данных для корреляционно-регрессионного анализа представлен на рис. 5.1.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|----------|---------------------------|--|---|---|---|---|
| 1 | Месяцы | Пробег, тыс. км, x_i | Эксплуатационные расходы, руб., y_i | | | | |
| 2 | январь | 4 | 350000 | | | | |
| 3 | февраль | 8 | 650000 | | | | |
| 4 | март | 6 | 450000 | | | | |
| 5 | апрель | 2 | 300000 | | | | |
| 6 | май | 12 | 750000 | | | | |
| 7 | июнь | 10 | 700000 | | | | |
| 8 | июль | 7 | 500000 | | | | |
| 9 | август | 9 | 675000 | | | | |
| 10 | сентябрь | 5 | 400000 | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |

Рис. 5.1. Скриншот листа Excel с расположенной на нем таблицей исходных данных для решения задачи.

В нашем случае в соответствии с моделью безубыточности (CVP-анализа) предполагается, что связь линейная.

Предполагая, что между переменными x и y существует линейная зависимость, необходимо найти аналитическое выражение для этой зависимости, т.е. построить уравнение линейной регрессии.

Для построения парной линейной регрессии необходимо определить параметры регрессии. Для этого можно воспользоваться модулем *Анализ данных* режим *Регрессия* (рис. 5.2), произведя следующие действия:

Выбрать **Данные** → **Анализ данных** → **Регрессия**

В разных версиях табличного процессора Excel модуль *Анализ данных* может располагаться в разных частях меню. Если его нет в пункте меню **Данные**, возможно, он находится в пункте меню **Сервис**. Тогда следует выбрать **Сервис** → **Анализ данных** → **Регрессия**.

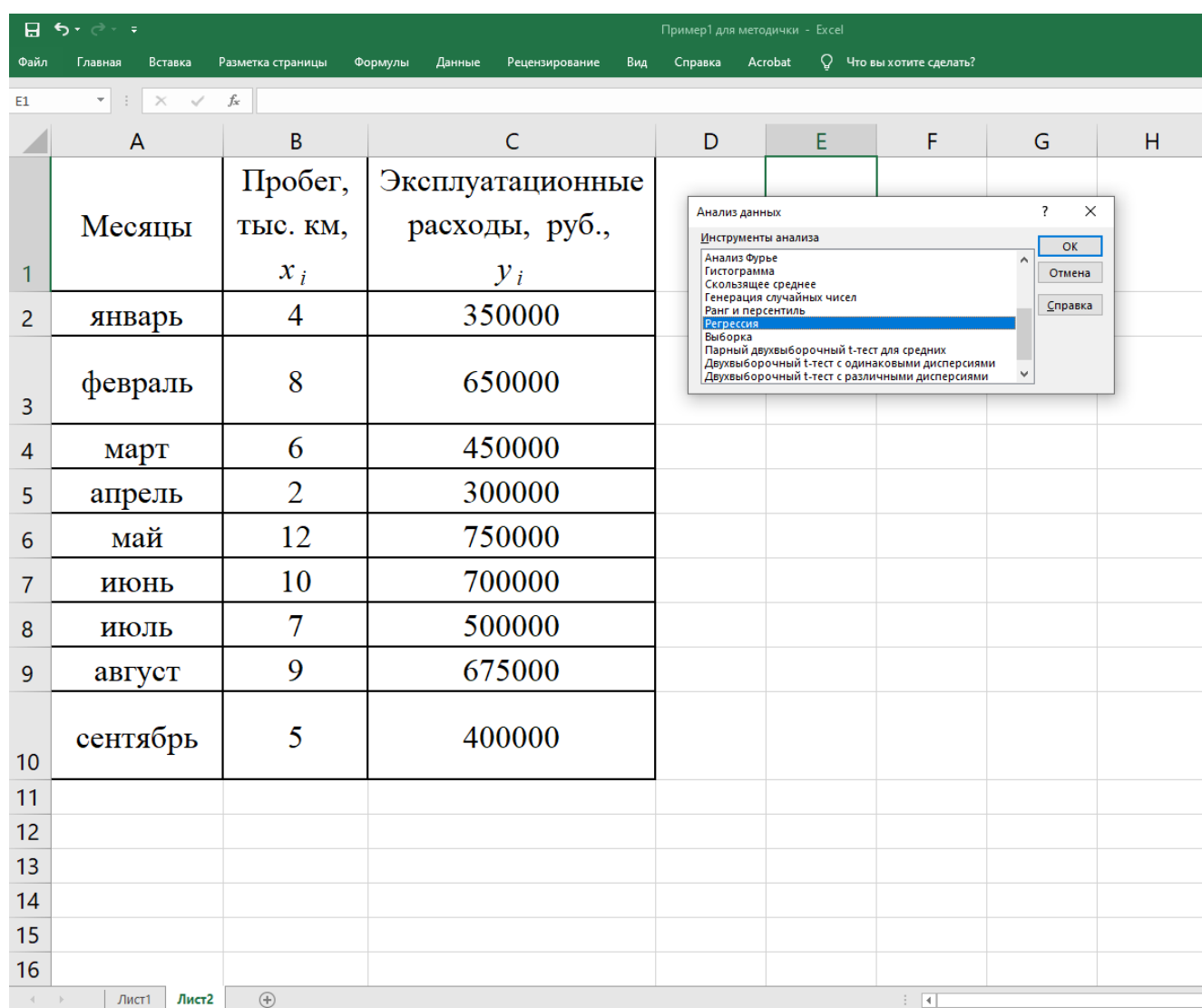


Рис. 5.2. Скриншот экрана меню **Данные**.

Вид окна модуля *Анализ данных* представлен на рис. 5.3.

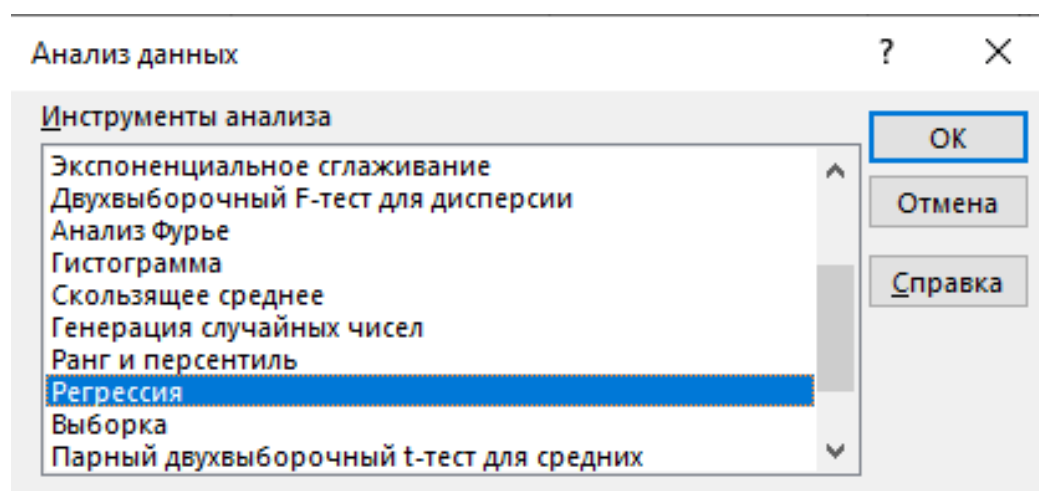


Рис. 5.3. Окно модуля *Анализ данных*.

После вызова режима **Регрессия** кликом кнопки **OK** на экране появляется диалоговое окно. Вид диалогового окна **Регрессия** представлен на рис. 5.4.

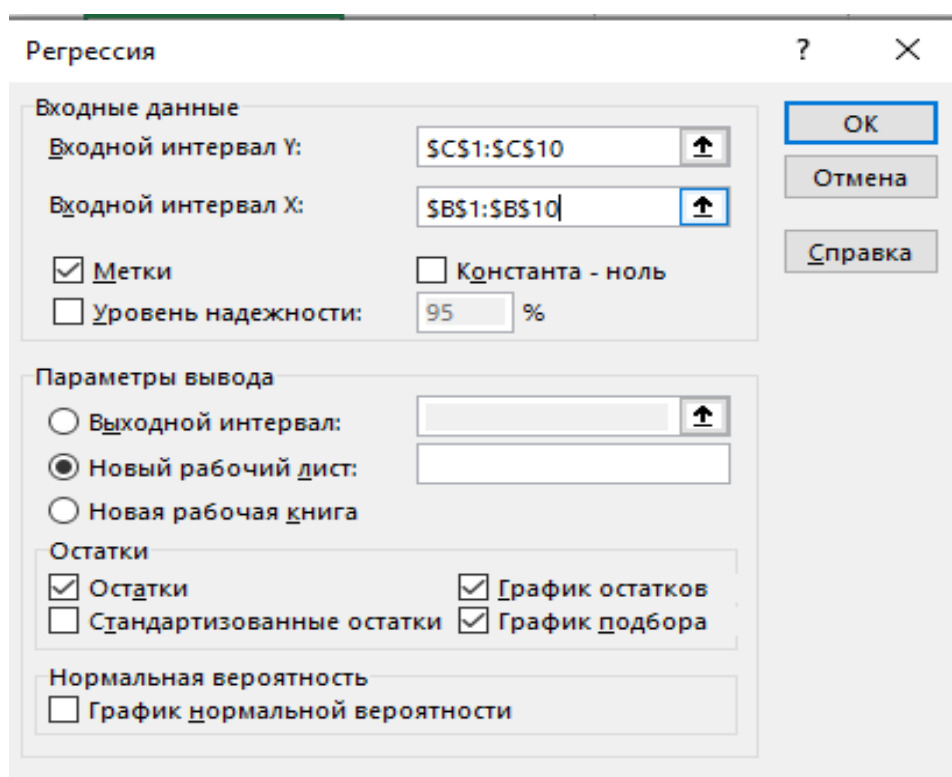


Рис. 5.4. Диалоговое окно **Регрессия**.
В диалоговом окне задаются следующие параметры:

1. *Входной интервал Y* – вводится диапазон адресов ячеек, содержащих значения y_i (ячейки должны составлять один столбец).
2. *Входной интервал X* – вводится диапазон адресов ячеек, содержащих значения независимых переменных. Значения каждой переменной представляются одним столбцом. В режиме **Регрессия** можно построить линейную не только парную, но и множественную регрессию. Количество переменных не более 16.
3. *Метки* – включается, если первая строка во входном диапазоне содержит заголовок, чтобы программа не трактовала его как числовые данные. В этом случае автоматически будут созданы стандартные названия.
4. *Уровень надежности* – при включении этого параметра задается надежность при построении доверительных интервалов.
5. *Константа-ноль* – при включении этого параметра коэффициент a (свободный член регрессии) равен 0.
6. *Выходной интервал* – при включении активизируется поле, куда необходимо ввести адрес левой верхней ячейки выходного диапазона, который будет содержать ячейки с результатами вычислений режима **Регрессия**.
7. *Новый рабочий лист* - при включении этого параметра открывается новый лист, в который, начиная с ячейки A1, вставляются результаты работы режима **Регрессия**.
8. *Новая рабочая книга* – при включении этого параметра открывается новая книга, на первом листе которой, начиная с ячейки A1, вставляются результаты работы режима **Регрессия**.
9. *Остатки* – при включении вычисляется столбец, содержащий остатки для всех точек наблюдений (исходных данных) $y_i - \hat{y}_i, i = 1, \dots, n$.
10. *Стандартизованные остатки* – при включении вычисляется столбец, содержащий стандартизованные остатки.
11. *График остатков* – при включении выводятся точечные графики остатков $y_i - \hat{y}_i, i = 1, \dots, n$, в зависимости от значений переменных $x_j, j=1, \dots, m$. Количество графиков равно числу m переменных x_j .
12. *График подбора* – при включении выводятся точечные графики предсказанных по построенной регрессии значений \hat{y}_i при значениях переменных $x_j, j=1, \dots, m$. Количество графиков равно числу m переменных x_j .

Для парной регрессии $m=1$, поскольку признак-фактор в модели (уравнении регрессии) только один. Будет построен один график подбора $\hat{y}_i = f(x_i)$ и один график остатков.

Решение. В диалоговом окне Регрессия нужно сделать следующее:

- ввести в окне редактирования Входной интервал Y диапазон исходных значений зависимой переменной, что можно сделать, выделив нужный столбец таблицы исходных данных на листе Exel (столбец со значениями y_i);
- ввести в окне редактирования Входной интервал X диапазон факторной переменной x_i , например, выделив нужный столбец таблицы исходных данных;
- установить флажок Метки, если первая строка содержит название столбцов;
- Флажок Константа-ноль для задач данного типа не должен быть установлен, поскольку в данной модели свободный член a должен присутствовать, ведь целью построения линейной регрессии как раз и является выделение постоянных затрат, иначе говоря, определение значения свободного члена;
- ввести в окне редактирования Выходной интервал номер свободной ячейки на рабочем листе (или выбрать новый лист);
- нажать ОК.

После этого на новом листе (или на выбранном месте листа) появятся таблицы с результатами работы режима Регрессия. Таблицы итогов работы режима Регрессия приведены для данной задачи на рис. 5.5.

Дадим краткую интерпретацию показателям, значения которых вычисляются в режиме Регрессия, для чего разделим представленные на рис.5.5 результаты на три части по основным направлениям анализа и рассмотрим их по отдельности, увеличив для наглядности фрагменты таблицы на рис.7.

| Вывод итогов | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------------|----------|----------|----------|
| <i>Регрессионная статистика</i> | | | | | | | | |
| Множественный R | 0,972779 | | | | | | | |
| R-квадрат | 0,946298 | | | | | | | |
| Нормированный R-квадрат | 0,938626 | | | | | | | |
| Стандартная ошибка | 41289,5 | | | | | | | |
| Наблюдения | 9 | | | | | | | |
| <i>Дисперсионный анализ</i> | | | | | | | | |
| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Вероятность F</i> | | | |
| Регрессия | 1 | 2,1E+11 | 2,1E+11 | 123,3491 | 1,07E-05 | | | |
| Остаток | 7 | 1,19E+10 | 1,7E+09 | | | | | |
| Итого | 8 | 2,22E+11 | | | | | | |
| <i>Коэффициенты статистики</i> | | | | | | | | |
| Y-пересечение | 167094 | 35502,16 | 4,706587 | 0,002192 | 83144,75 | 251043,3 | 83144,75 | 251043,3 |
| Пробег, т | 51923,08 | 4675,115 | 11,10627 | 1,07E-05 | 40868,19 | 62977,97 | 40868,19 | 62977,97 |

Рис. 5.5. Результаты работы режима Регрессия.

а) *Регрессионная статистика:*

Сначала рассмотрим показатели, объединенные названием «Регрессионная статистика». Для удобства эта таблица представлена на рис. 5.6.

| <i>Регрессионная статистика</i> | |
|---------------------------------|-------------|
| Множественный R | 0,972778534 |
| R-квадрат | 0,946298077 |
| Нормированный R-квадрат | 0,938626374 |
| Стандартная ошибка | 41289,50175 |
| Наблюдения | 9 |

Рис. 5.6. Таблица «Регрессионная статистика»

Значения показателей, необходимых для ответов на вопросы задачи, округлим до трех знаков после запятой.

- Множественный R – коэффициент парной линейной корреляции $r_{xy} = 0,973$;

- R-квадрат- коэффициент детерминации $r^2_{xy} = 0,946$;

- Нормированный R-квадрат - приведенный коэффициент детерминации R^2

- Стандартная ошибка – оценка S для среднеквадратического отклонения σ .

- Наблюдения – число наблюдений $n = 9$;

Значение коэффициента парной линейной корреляции $r_{xy} = 0,973$ говорит о высокой тесноте связи между результативным показателем и факторным.

Значение коэффициента детерминации можно выразить в процентах. Он показывает, что на 94.6% вариация результативного признака объясняется вариацией факторного признака. На долю других, неучтенных факторов приходится 5,4% необъясненной вариации результативного признака.

б) *Дисперсионный анализ:*

Показатели, объединенные названием «Дисперсионный анализ» для удобства представлены на рис. 5.7.

| <i>Дисперсионный анализ</i> | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-------------|------------|-----------|---------------------|
| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Значимость F</i> |
| Регрессия | 1 | 2,10288E+11 | 2,1029E+11 | 123,34915 | 1,06703E-05 |
| Остаток | 7 | 11933760684 | 1704822955 | | |
| Итого | 8 | 2,22222E+11 | | | |

Рис. 5.7. Таблица «Дисперсионный анализ»

- столбец df – число степеней свободы для уравнения регрессии (строка *Регрессия*), для остаточной вариации (строка *Остаток*), и общая вариация (строка *Итого*). Для строки *Регрессия* показатель равен m – числу параметров при переменной x ; для строки *Остаток* – равен $n-m-1$; для строки *Итого* (общая дисперсия) – $n-1$;

- столбец SS содержит суммы квадратов отклонений: сумму квадратов отклонений теоретических данных от среднего значения (строка *Регрессия*), сумму квадратов отклонений фактических данных от теоретических (строка *Остаток*) и сумму квадратов отклонений фактических данных от среднего значения (строка *Итого*);

- в столбце MS показаны дисперсии на одну степень свободы: объясненная (факторная) дисперсия (для строки *Регрессия*) и остаточная дисперсия (для строки *Остаток*);

- в столбце F показано расчетное значение F -критерия Фишера, которое сравнивают с табличным $F_{\text{табл}}(\alpha; k_1; k_2)$ при уровне значимости α и степенях свободы $k_1 = m$ и $k_2 = n - m - 1$. При этом, если фактическое значение F -критерия больше табличного, то признается статистическая значимость уравнения в целом. Таблица значений F -критерия Фишера при уровне значимости $\alpha = 0,05$ приведена в Приложении 6. (Для парной линейной регрессии $m=1$, следовательно $k_1=1$; для данной задачи $k_2=9-1-1=7$).

- в столбце значимость F показано значение уровня значимости, соответствующее вычисленной величине F -критерия и равное вероятности того, что расчетное значение F -критерия меньше или равно табличному. Если вероятность меньше уровня значимости α (обычно $\alpha = 0,05$), то построенная регрессия является значимой;

в) *Перейдем к следующей группе показателей, объединенных в таблице, показанной на рис. 5.8.*

| | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | Нижние 95% | Верхние 95% |
|-----------------|--------------|--------------------|--------------|------------|-------------|-------------|
| Y-пересечение | 167094,0171 | 35502,15903 | 4,70658748 | 0,00219159 | 83144,75087 | 251043,3 |
| Пробег, тыс. км | 51923,07692 | 4675,115458 | 11,1062662 | 1,067E-05 | 40868,18553 | 62977,97 |

Рис. 5.8. Продолжение результатов работы режима *Регрессия*

Приведенная на рис. 10 таблица включает, кроме оценок параметров, также их среднеквадратические ошибки, вероятности ошибочного решения (P-значение), нижние и верхние интервальные оценки параметров с вероятностью 95%.

В столбце *Коэффициенты* показаны значения коэффициентов уравнения регрессии. В строке *Y-пересечение* – представлено значение параметра a , в строке *Пробег* – значение параметра b .

Полученное уравнение регрессии после округления параметров до целых значений имеет вид:

$$\hat{y} = 167094 + 51923 \cdot x$$

Используя принятые для маржинального анализа обозначения, можно записать искомую зависимость следующим образом:

$$TC = 167094 + 51923 \cdot q$$

Где, TC – общие затраты на производство продукции;

$FC = 167094$ руб. (суммарные постоянные затраты на производство);

$vc = 51923$ руб. на 1 тыс. км пробега (удельные переменные затраты);

Задача разделения общих затрат на постоянную и переменную части выполнена.

Дальнейший анализ направлен на оценку качества построенной модели зависимости общей суммы затрат от объема производства.

В столбце *Стандартная ошибка* представлены значения стандартных ошибок для параметров регрессии;

В столбце *t-статистика* – значения статистик Стьюдента, рассчитанные для соответствующих параметров регрессии. Фактические (расчетные) значения сравнивают с табличными, если фактическое значение больше табличного, то признается статистическая значимость параметра;

В столбце *P-значение* содержатся вероятности случайных событий превышения расчетной статистикой Стьюдента табличного значения для соответствующего параметра регрессии. Если эта вероятность меньше уровня значимости α (обычно $\alpha = 0,05$), то принимается гипотеза о значимости соответствующего коэффициента регрессии.

Табличное значение t -критерия Стьюдента находят по таблице при $\alpha = 0,05$ и числе степеней свободы $n - 2$.

Таблица критических значений t -критерия Стьюдента при уровне значимости 0,10; 0,05; 0,01 приведена в Приложении 6;

Столбцы *Нижние 95%* и *Верхние 95%* - содержат соответственно нижние и верхние интервалы для оцениваемых параметров a и b .

г) ВЫВОД ОСТАТКА – группа показателей, объединенных в таблице, представленной на рис. 5.9.

| ВЫВОД ОСТАТКА | | |
|---------------|-------------------------|--------------|
| Наблюдение | Предсказанное \hat{Y} | Остатки |
| 1 | 374786,3248 | -24786,32479 |
| 2 | 582478,6325 | 67521,36752 |
| 3 | 478632,4786 | -28632,47863 |
| 4 | 270940,1709 | 29059,82906 |
| 5 | 790170,9402 | -40170,94017 |
| 6 | 686324,7863 | 13675,21368 |
| 7 | 530555,5556 | -30555,55556 |
| 8 | 634401,7094 | 40598,2906 |
| 9 | 426709,4017 | -26709,40171 |

Рис. 5.9. Таблица ВЫВОД ОСТАТКА

Данная таблица выводится, если в диалоговом окне режима Регрессия был задан параметр Остатки.

Столбец Наблюдение – содержит номера наблюдений;

Столбец Предсказанное \hat{Y} – содержит значения \hat{y}_i , вычисленные по построенному уравнению регрессии;

Столбец Остатки – включает значения остатков $y_i - \hat{y}_i$;

Если в диалоговом окне режима Регрессия был задан параметр График подбора, то будет построен точечный график предсказанных по построенной регрессии значений \hat{y}_i при исходных значениях переменных x_i , $i=1, \dots, n$. На этом графике предсказанных регрессией значений зависимой переменной \hat{y}_i обозначены точки исходных наблюдений y_i из условия задачи.

Для парной регрессии, построенной в ходе решения рассматриваемой задачи, полученный график представлен на рис. 5.10

Если в диалоговом окне режима Регрессия был задан параметр

График остатков, будет построен точечный график остатков.

Для парной регрессии, построенной в рассматриваемой задаче, полученный график представлен на рис. 5.11.

Наличие чередующихся положительных и отрицательных значений остатков является косвенным признаком отсутствия систематической ошибки (неучтенной независимой переменной) в построении уравнения регрессии.

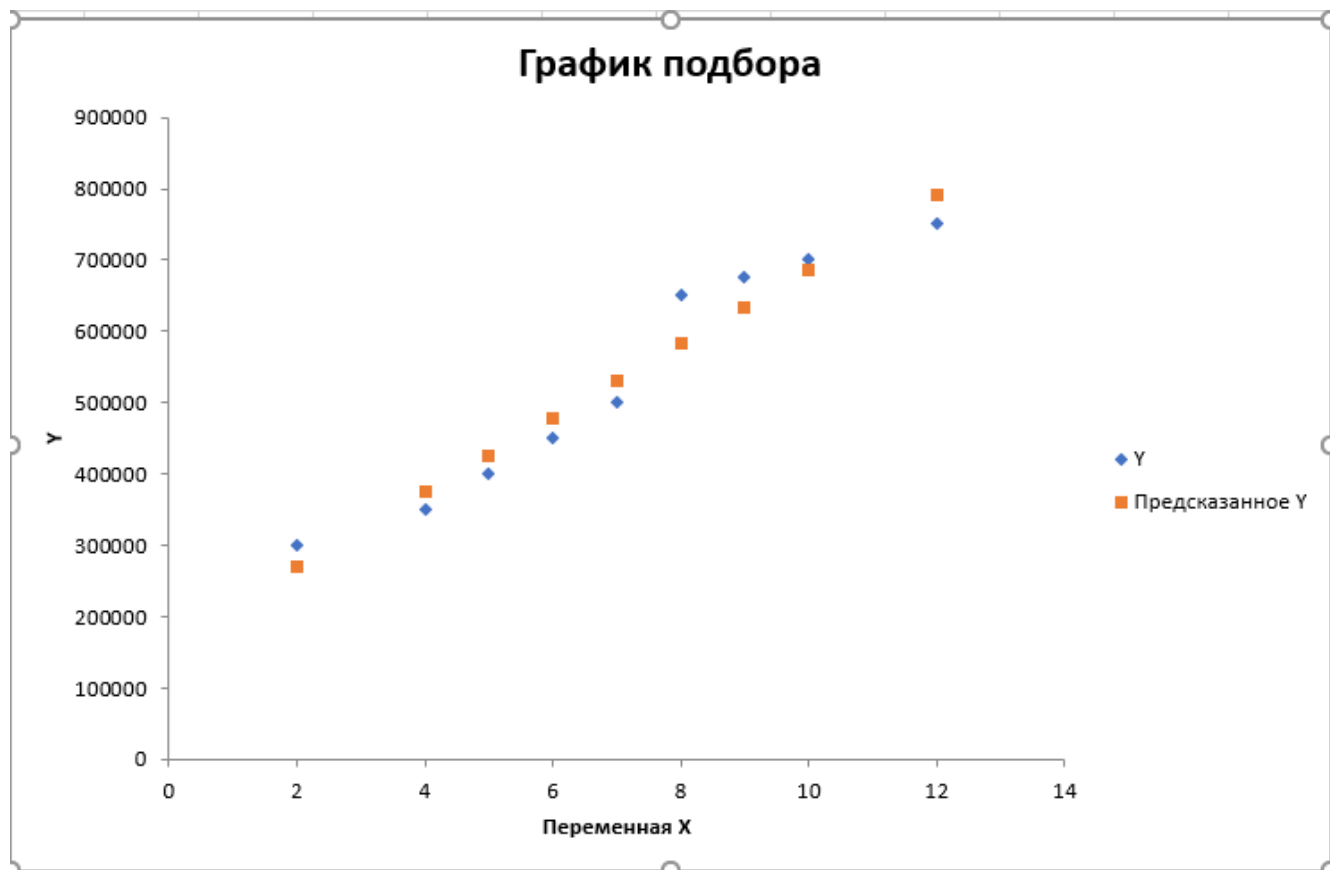


Рис. 5.10. Графическое представление линии парной линейной регрессии для задачи *Примера 1* и наблюдаемых значений

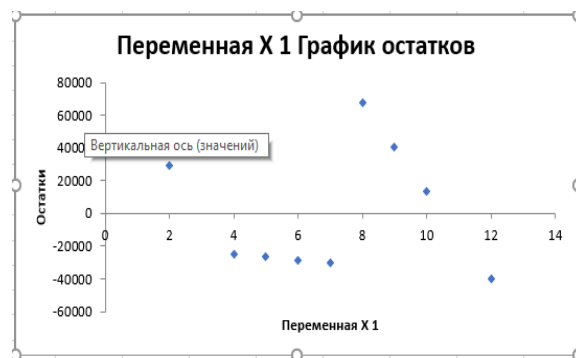


Рис. 5.11. График остатков.

Рассмотренные методы разделения затрат на постоянную и переменную части годны лишь для целей краткосрочного управленческого анализа. Установленные зависимости теряют свою силу в длительной перспективе.

Важно отметить, что анализ взаимосвязи «затраты – объем - прибыль» может дать точную и полезную информацию для управления, если выполняются следующие допущения:

1. Объёмы производства равны объёму продаж и являются единственным фактором, влияющим на изменения затрат и доходов предприятия. Величина запасов произведенной продукции не изменяется.

2. Все другие переменные (цена продажи продукции, цены на материалы и услуги, используемые в производстве, переменные затраты на единицу продукции, производительность труда) - фиксированы в пределах приемлемого диапазона объёмов производства.

3. Анализ применяется только для одного продукта или постоянного ассортимента продукции. Структура продаж на многопродуктовом предприятии постоянна.

4. Общие затраты и выручка - линейны от объёма производства.

5. Анализ проводится в рамках приемлемого диапазона объёмов производства.

6. Все затраты распределяются между постоянными и переменными затратами.

7. Анализ проводится в краткосрочном периоде.

8. Постоянные затраты с изменениями объёма производства не изменяются в пределах приемлемого диапазона объёмов производства, отсутствуют структурные сдвиги.

Если одно (или более) из данных допущений не выполняются, применение анализа «затраты - объем - прибыль» может привести к ошибкам.

5.2. Метод «Функционально-стоимостной анализ» (ФСА)

В рыночных условиях хозяйствования повышение качества и роста конкурентоспособности выпускаемой продукции при одновременном снижении затрат на ее изготовление является одной из актуальных задач экономического развития. В решении этой задачи важная роль отводится функционально-стоимостному анализу (ФСА) позволяющему охватить все факторы движения продукции с момента ее зарождения до момента потребления и утилизации.

Функционально-стоимостной анализ – это метод системного исследования функций объекта (изделия, процесса, структуры), направленный на минимизацию затрат в сферах проектирования, производства и эксплуатации объекта при сохранении (повышении) его качества и полезности.

ФСА относится к перспективным методам экономического анализа. В нем успешно используются передовые приемы и элементы инженерно-логического и экономического анализа. Отличительной особенностью этого метода является его высокая эффективность. Как показывает практика, при правильном применении ФСА снижение издержек производства обеспечивается в среднем на 20 – 25%.

Метод ФСА был разработан в США в 1947 году в компании «Дженерал электрик» группой инженеров во главе с Л. Майсом и в настоящее время применяется во многих промышленно развитых странах.

В зарубежной практике ФСА используется под названием «анализ стоимости» и «инженерно-стоимостной анализ». Первый термин применяется, когда речь идет об анализе существующих изделий, второй – при проектировании новых. Однако целевая ориентация обоих видов анализа одинакова: и тот и другой предназначены для обеспечения эквивалентных характеристик изделий при меньших затратах. Все чаще для обозначения этого метода в зарубежной литературе применяется термин «руководство ценностью», или «управление ценностью».

В западной практике он появился под названием «стоимостный анализ» (value analysis) и использовался при совершенствовании изделий. Метод впервые стал использоваться на стадии проектирования в начале 50-х годов XX в. У него появилось новое название – «стоимостное проектирование» или «стоимостный инжиниринг» (value engineering). Дальнейшее его развитие привело к появлению комплексного метода – стоимостного менеджмента или управления стоимостью (value management). Эти и другие модификации методов управления стоимостью были приняты и широко вошли в употребление в нашей стране под общим термином «функционально-стоимостный анализ».

Однако в последнее время в литературе и публикациях по деловым процессам и их анализу, посвященных системам, в основе которых лежит метод ABC (Activity Based Costing), используется ошибочный перевод как «стоимостный анализ» или даже «функционально-стоимостной анализ» («функционально-стоимостной анализ (ФСА)» в англоязычной транскрипции – Activity Based Costing (ABC)).

Толковый словарь журнала «Методы менеджмента качества» дает следующее определение: «метод ABC (Activity Based Costing) – анализ затрат по видам деятельности» (хотя в некоторых публикациях встречается также термин «пооперационный анализ затрат»). Поэтому эти два метода управления затратами не следует путать.

Возвращаясь к методу ФСА, следует отметить, что одним из основоположников, наряду с американским инженером Л. Майлсом, является отечественный конструктор Ю.М. Соболев, который пришел к выводу о необходимости системного экономического анализа машин и поэлементной отработки конструкции каждого узла, каждой детали еще в 1947 г. В нашей стране также накоплен огромный опыт использования метода ФСА. Имеются теоретические разработки и методические материалы по его применению в машиностроении, электронной, электротехнической, угольной промышленности и других отраслях народного хозяйства. Значительный вклад в теоретическое обоснование и практическое применение метода ФСА у нас в стране внесли отечественные ученые-экономисты: М.Г.Карпуни, Б.И.Майданчик, Н.К.Моисеева, А.П.Ковалев, А.Д.Шеремет и др.

В период своего зарождения метод ФСА рассматривался только как инструмент поиска излишних затрат в существующих изделиях. По мере освоения и распространения его стали применять и как средство предупреждения возникновения неэффективных решений уже на стадии проектирования и производства изделий, в сфере организации и управления различными работами.

ФСА имеет принципиальное отличие от обычных способов снижения производственных и эксплуатационных затрат, так как предусматривает функциональный подход. Сущность такого подхода – рассмотрение объекта не в его конкретной форме, а как совокупность функций, которые он должен выполнять. Каждая из них анализируется с позиции возможных принципов и способов исполнения с помощью совокупности специальных приемов. Оценка вариантов построения объекта производится по критерию, учитывающему степень выполнения и значимость функций, а также размер затрат, связанных с их реализацией на всех этапах жизненного цикла.

Функциональный подход заставляет изучать не только конкретные потребности заказчиков, но и глубже анализировать количественную и качественную стороны этих потребностей, перестраивать под них производство.

Функция в широком понимании – это деятельность, обязанность, работа, назначение, роль. В ФСА под функцией понимают внешнее проявление свойств какого-либо объекта в данной системе отношений.

Функции, выполненные объектом, могут быть подразделены на основные, вспомогательные и ненужные. Основные функции определяют назначение изделия. Вспомогательными являются функции, способствующие выполнению основных функций или дополняющие их. Ненужные функции не содействуют выполнению основного назначения конструкции, а напротив, ухудшают технические параметры или экономические показатели объекта.

Цель ФСА состоит в развитии полезных функций объекта при оптимальном соотношении между их значимостью для потребителя и затратами на их осуществление. Цель ФСА можно выразить следующим образом: либо З/ПС стремится к минимуму, либо ПС/З стремится к максимуму, где ПС – совокупность потребительных свойств объекта, а З – издержки на достижение необходимых потребительских свойств.

При проведении ФСА осуществляется минимизация затрат на всех этапах, связанных с существованием объекта, начиная с момента его проектирования вплоть до его утилизации.

Рассматривая различные характеристики продукции – затраты, качество, надежность и т. п., необходимо соизмерять их влияние на ее потребительную стоимость. Например, решения по усовершенствованию продукции, расширяющие ее функциональные возможности, но увеличивающие затраты настолько, что продукция теряет конкурентоспособность, столь же неприемлемы, как и решения, снижающие затраты за счет ухудшения качества.

Столь же важно не путать цену с потребительной стоимостью. Потребительная стоимость – это затраты на создание потребительских свойств. Потре-

бительная стоимость уменьшается, если добавочные затраты не способствуют адекватному повышению потребительских свойств объекта, и напротив, потребительная стоимость объекта возрастает, когда добавочные затраты направлены на усовершенствования, придающие объекту такой уровень качества, за который потребитель согласен понести дополнительные расходы. Поэтому необходимо говорить об управлении затратами, а не о снижении затрат любым способом.

Потребительная стоимость определяется с помощью двух основных элементов: характеристик объекта и затрат потребителя. Затраты потребителя при этом включают цену продукции и, как правило, издержки, связанные с ее использованием.

Характеристики продукции должны соответствовать требованиям определенной группы потребителей. При этом продукция получит конкурентное превосходство, если затраты потребителя окажутся ниже, чем у конкурентов.

Отсюда видно, что сделать продукцию привлекательной в глазах потребителя можно, совершенствуя ее характеристики, а также снижая затраты потребителя. Направление работ по повышению конкурентоспособности продукции выбирается на основе данных, полученных в ходе проведения ФСА. При этом результатом этих работ должно стать увеличение потребительной стоимости продукции, значение которой условно может быть представлено в виде следующего отношения:

$$\frac{\text{Потребительная стоимость}}{\text{Характеристики}} = \frac{\text{Затраты}}{\text{Затраты}} \quad (5.17)$$

Приведенное выше соотношение иллюстрирует принципиальное различие между ФСА и традиционными методами снижения издержек. Основная цель ФСА – не просто снижение издержек или повышение качества, а максимизация потребительной стоимости объекта.

Потребительная стоимость товара – это полезность вещи (способность удовлетворять ту или иную потребность пользователя), соотношенная к затратам на эту полезность. Иногда некоторые авторы используют вместо понятия «полезность» термин «функциональность». Функционально-стоимостный анализ призван дать оценку затрат на создание и использование объекта на основе потребительной стоимости. Это обеспечивается за счет всестороннего изучения функций, выполняемых объектом, и затрат, необходимых для их проявления.

Для проведения ФСА создается рабочая группа, в состав которой должны входить специалисты различных профессий: инженеры, конструкторы, технологи, дизайнеры, производственники, финансисты, товароведы-эксперты, маркетологи, менеджеры, а также представители заказчиков (покупателей), поставщиков и смежников. В распоряжение такой группы необходимо представить всю информационную документацию об изделии: стандарты, технические условия, комплект конструкторской и технологической документации, данные

об аналогах (проспекты, образцы), данные по рекламациям и браку, экономические показатели по изделию, отзывы покупателей о качестве выпускаемой продукции и др.

При проведении ФСА специалисты должны полностью абстрагироваться от реально существующего объекта, или принятого ранее решения, показать, что это решение не является и не может являться единственным, что даст широкий простор научно-техническому творчеству. При этом целесообразно было бы использовать наиболее эффективные методы прогнозирования на основе индивидуальной и коллективной экспертизы: «мозговая атака», синтетика (способ прогнозирования по аналогии); метод «Дельфи» (опрос по заранее подготовленным анкетам); АРИЗ (алгоритм решения изобретательных задач) и др.

До недавнего времени в исследовании стоимости материальных объектов основным был предметный подход. Специалисты, занятые проблемой снижения затрат, формулировали задачу следующим образом: как снизить затраты на данное изделие? Внимание концентрировалось на поиске лучших способов изготовления изделия в рамках уже принятого конструкторского решения. Однако предпринимаемые меры не всегда приводили к желаемым результатам. В некоторых случаях следствием этого подхода было даже ухудшение характеристик изделия, поскольку большая часть завышенных затрат оказывалась за пределами исследования и оставалась нетронутой.

При функциональном подходе специалисты, наоборот, должны отвлекаться от реальной конструкции анализируемой системы и сосредотачивать внимание на ее функциях. Для них исследуемый объект – комплекс функций, их совокупность. В этом случае изменится направление поиска путей снижения затрат. Четко определив функции анализируемого объекта, специалисты должны формулировать вопрос по-другому: «Необходимы ли эти функции? Если да, то необходимы ли предусмотренные количественные характеристики? Каким наиболее экономичным путем можно достичь выполнения функций?» Такая формулировка вопроса изменяет сложившийся стереотип мышления и позволяет добиться такого экономического эффекта, которого не удастся достичь с помощью других методов.

ФСА необходимо проводить в несколько этапов. Рассмотрим пример для изделия «Х».

На первом, подготовительном, этапе необходимо уточнить объект анализа – носитель затрат. Это особенно важно при ограниченности ресурсов производителя. Например, выбор и разработка или усовершенствование продукции, выпускаемой в массовом порядке, может принести предприятию значительно больше выгод, чем выпуск более дорогого изделия, производимого мелкосерийно. Данный этап завершается, если найден вариант с низкой по сравнению с другими себестоимостью и высоким качеством.

На втором, информационном, этапе необходимо собрать данные об исследуемом объекте (назначение, технико-экономические характеристики) и составляющих его компонентах, деталях (функции, материалы, себестоимость).

Они поступают несколькими потоками по принципу открытой информационной сети из конструкторских, экономических подразделений предприятия и от потребителей к руководителям соответствующих служб. Оценки и пожелания потребителей должны аккумулироваться в маркетинговом отделе. В процессе работы исходные данные должны обрабатываться, преобразовываться в соответствующие показатели качества и затрат, проходя все заинтересованные подразделения, и поступать к руководителю проекта.

На третьем, аналитическом, этапе необходимо подробно изучить функции изделия (их состав, степень полезности), его стоимость и возможности уменьшения путем отсекаания второстепенных и бесполезных функций. Это могут быть не только технические, но и органолептические, эстетические и другие функции изделия или его деталей, узлов. Для этого целесообразно использовать принцип Эйзенхауэра – принцип ABC, в соответствии с которым функции подразделяются на: главные, основные и полезные (А); второстепенные, вспомогательные и полезные (В); второстепенные, вспомогательные и бесполезные (С).

При этом можно использовать табличную форму распределения функций, на основе которой отсекаются второстепенные и бесполезные функции и затраты (табл. 5.6).

Таблица 5.6

Распределение служебных функций изделия «Х» по принципу Эйзенхауэра

| Составляющие компоненты | Функции | | | | Итого по компонентам | Предварительный вывод |
|-------------------------|---------|----|---|---------------|----------------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | А | В | В | С | 1С | - |
| 2 | В | С | А | С | 2С | Усовершенствовать |
| 3 | В | А | В | С | 1С | - |
| 4 | С | В | В | А | 1С | - |
| Итого по функции | 1С | 1С | - | 3С | | |
| Предварительный вывод | - | - | - | Ликвидировать | | |

В итоговые графы заносятся данные о количестве второстепенных, вспомогательных, бесполезных функций по составляющим компонентам (деталям), что позволяет сделать предварительный вывод об их необходимости.

Далее строится таблица стоимости составляющих компонентов по смете или наиболее важным ее статьям и оценивается весомость функций каждого компонента во взаимосвязи с затратами на их обеспечение. Это позволяет выявить возможные направления снижения издержек путем внесения изменений в конструкцию изделия, технологию производства, замены части собственного производства деталей и узлов полученными комплектующими, замены одного вида материала другим, более дешевым или экономичным в обработке, смены поставщика материалов, размеры их поставок и т. д.

Группировка затрат на функции по факторам производства позволит выявить первоочередность направлений снижения стоимости изделия. Такие направления целесообразно детализировать, ранжируя по степени значимости, определяемой экспертным путем, и, сопоставляя с затратами, выбирать пути удешевления продукции. Для этого можно составить таблицу 5.7.

Таблица 5.7

Сопоставление коэффициентов значимости функций и их стоимости

| Ранг функции | Значимость, % | Удельный вес затрат на функцию в общих затратах, % | Коэффициент затрат на функцию |
|--------------|---------------|--|-------------------------------|
| 1 | 40 | 40 | 1,00 |
| 2 | 30 | 50 | 1,67 |
| 3 | 20 | 7 | 0,35 |
| 4 | 10 | 33 | 0,30 |
| Итого | 100 | 100 | - |

Сопоставив удельный вес затрат на функцию в общих затратах и значимость соответствующих ему функций, можно вычислить коэффициент затрат по функциям (столбец 4). Желательнее считается $K_{зф} < 1$, чем $K_{зф} > 1$ ($K_{зф}$ – коэффициент затрат на функцию). При существенном превышении единицы данным коэффициентом необходимо искать пути удешевления данной функции.

В нашем примере такой является функция с 30%-ным вторым уровнем значимости.

Результатом проведенного ФСА являются варианты решений, в которых необходимо сопоставить совокупные затраты на изделия, являющиеся суммой поэлементных затрат, с какой-либо базой. Этой базой могут служить минимально возможные затраты на изделие. Экономическую эффективность ФСА, которая показывает, какую долю составляет снижение затрат в их минимально возможной величине, можно определить с помощью следующей формулы:

$$K_{ФСА} = \frac{(Z_{факт} - Z_{min})}{Z_{min}} \quad (5.18)$$

где $K_{ФСА}$ – экономическая эффективность ФСА (коэффициент снижения текущих затрат);

$Z_{факт}$ – фактические (реально сложившиеся) совокупные затраты;

Z_{min} – минимально возможные затраты, соответствующие спроектированному изделию.

На четвертом, исследовательском, этапе оцениваются предлагаемые варианты разработанного изделия.

На пятом, рекомендательном, этапе отбираются наиболее приемлемые для данного производства варианты разработки и усовершенствования изделия. Для этой цели следует построить таблицу 5.8.

Таблица 5.8

Таблица решений по вариантам выбора изделий для производства

| Показатели | | ЗАТРАТЫ | | | Варианты управ- ленческих решений |
|--------------------|---------|--|--|--|--------------------------------------|
| | | Низкие | Средние | Высокие | |
| Значимость функций | Высокий | А Рентабельность изделия: высо- кая | В Рентабельность изделия: сред- няя | С Рентабельность изделия: сред- няя | Предпочтительный |
| | Средний | Д Рентабельность изделия: высокая | Е Рентабельность изделия: средняя | Ф Рентабельность изделия: Низкая | Проблематичный |
| | Низкий | Г Рентабельность изделия: средняя | Н Рентабельность изделия: низкая | І Рентабельность изделия: низкая | Нежелательный |

С учетом значимости функций изделия, его составляющих компонентов, и уровня затрат посредством ценообразования, основанного на знании спроса на продукцию, определяется уровень ее рентабельности. Все это служит цели принятия решения о выборе к производству конкретного изделия или направлений и масштаба его усовершенствования. Как видно из данных, приведенных в табл. 5.8, предпочтение при выборе вариантов производства необходимо отдать изделиям А, В, С и Д. В них показатели значимости функций и рентабельности выпуска в наибольшей степени отвечают предъявляемым требованиям.

Итогом проведения ФСА, как важного инструмента управления качеством продукции, должно быть снижение затрат на единицу полезного эффекта, которое достигается: сокращением затрат при одновременном повышении потребительских свойств изделий; повышением качества продукции при сохранении уровня затрат; уменьшением затрат при сохранении уровня качества; сокращением затрат при обоснованном снижении технических параметров до их функционально необходимого уровня.

Более того, функционально-стоимостной анализ позволяет выполнить следующие виды работ:

- формирование релевантной информации об эффективности деятельности центров ответственности на предприятии;
- определение и проведение общего анализа себестоимости бизнес-процессов на предприятии (маркетинг, производство продукции и оказание услуг, сбыт, менеджмент качества, техническое и гарантийное обслуживание и др.);

- проведение сравнительного анализа и обоснование выбора рационального варианта технологии реализации бизнес-процессов;
- проведение функционального анализа, связанного с установлением и обоснованием выполняемых структурными подразделениями предприятий функций с целью обеспечения выпуска высокого качества продукции и оказания услуг;
- определение и анализ основных, дополнительных и ненужных функциональных затрат;
- сравнительный анализ альтернативных вариантов снижения затрат в производстве, сбыте и управлении за счет упорядочения функций структурных подразделений предприятия;
- анализ интегрированного улучшения результатов деятельности предприятия и др.

К сожалению, несмотря на имеющийся богатейший теоретический и практический опыт, в настоящее время на отечественных предприятиях методу ФСА должного внимания не уделяется. К основным причинам можно отнести:

- 1) недостаточную заинтересованность руководителей предприятий;
- 2) отсутствие на многих предприятиях маркетинговых служб;
- 3) недостаточность финансовых ресурсов для проведения ФСА;
- 4) большую трудоемкость работ по проведению ФСА;
- 5) разрушение налаженных связей с бывшими партнерами по СНГ;
- 6) сложность проведения ФСА.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 5.1.

Компания изготавливает и реализует один вид продукции. При постоянных затратах в течение года 18 млн. руб., прямых переменных расходах на единицу 870 руб. и договорной цене за единицу 1380 руб. определить объем реализации, при котором выпуск этой продукции будет оправдан.

Задача 5.2.

Организация занимается реализацией автомобилей. В таблице 5.9 представлена информация о количестве проданных автомобилей и общей сумме расходов предприятия по месяцам.

С помощью метода линейной регрессии разделить общие затраты на постоянную и переменную части. Построить модель поведения расходов.

Таблица 5.9

| Месяц | Количество проданных автомобилей, шт. | Общие расходы, руб. |
|----------|---------------------------------------|---------------------|
| январь | 3 | 542 962 |
| февраль | 5 | 852 082 |
| март | 2 | 417 426 |
| апрель | 1 | 236 529 |
| май | 8 | 1 307 804 |
| июнь | 9 | 1 422 107 |
| июль | 10 | 1 656 319 |
| август | 8 | 1 285 158 |
| сентябрь | 2 | 414 923 |
| октябрь | 4 | 681 037 |
| ноябрь | 5 | 822 615 |
| декабрь | 7 | 1 098 862 |
| Итого | 64 | 10 737 824 |

Задача 5.3.

Спортивный комплекс предоставляет услуги, сдавая в аренду большой игровой зал для проведения тренировочных спортивных игр. В таблице 5.10 представлена информация о затратах спорткомплекса и объеме оказанных услуг в часах по месяцам года.

С помощью метода линейной регрессии разделить затраты спорткомплекса на постоянную и переменную части. Построить модель поведения затрат.

Таблица 5.10

| Месяц | Оказанные услуги, час | Суммарные затраты, руб. |
|----------|-----------------------|-------------------------|
| январь | 3 | 542 962 |
| февраль | 5 | 852 082 |
| март | 2 | 417 426 |
| апрель | 1 | 236 529 |
| май | 8 | 1 307 804 |
| июнь | 9 | 1 422 107 |
| июль | 10 | 1 656 319 |
| август | 8 | 1 285 158 |
| сентябрь | 2 | 414 923 |
| октябрь | 4 | 681 037 |
| ноябрь | 5 | 822 615 |
| декабрь | 7 | 1 098 862 |
| Итого | 64 | 10 737 824 |

Задача 5.4.

Компания в ежемесячном отчете о прибылях и убытках показывает объем реализации 200 000 руб., производственные расходы – 80 000 руб. (40% из них - постоянные), коммерческие и административные расходы – 100 000 руб. (60% - переменные). В общепроизводственных расходах, составляющих 50 000 руб., доля постоянных затрат – 60%. Каков маржинальный доход компании?

Задача 5.5.

Дайте заключение о целесообразности (прибыльности) выпускаемого ассортимента продукции и по необходимости рекомендации по его изменению, если фирма выпускает пять видов продукции. Объем выпуска, цены и переменные затраты по видам продукции А - Д приведены в таблице 4.4.

Сумма постоянных расходов фирмы составляет 41400 у.е. Распределяются постоянные издержки в одинаковых долях по всем видам продукции, и затем определяется прибыль от каждого вида продукции.

Анализ прибыльности продукции по видам необходимо провести по результатам распределения всех издержек (постоянных в том числе) по методу «абзорпшен-костинг», и по методу «директ-костинг», включив в анализ показатель удельного маржинального дохода для разных видов продукции.

Таблица 5.11

| Показатели | Виды продукции | | | | | |
|--|----------------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | А | Б | В | Г | Д | Всего |
| 1. Объем выпуска, шт. | 300 | 200 | 400 | 250 | 550 | 1700 |
| 2. Цена реализации, у.е. | 150 | 160 | 115 | 195 | 160 | |
| 3. Переменные расходы на весь выпуск, у.е. | 30000 | 24000 | 36000 | 40000 | 77000 | 207000 |
| 4. Выручка, у.е. | 45 000 | 32 000 | 46 000 | 48750 | 88 000 | 259750 |
| 5. Маржинальный доход, у.е. | 15000 | 8000 | 10000 | 8750 | 11 000 | 52750 |
| 6. Удельный маржинальный доход, у.е. | | | | | | |
| 6. Постоянные издержки, у.е. | 8280 | 8280 | 8280 | 8280 | 8280 | 41400 |
| 7. Прибыль, у.е. | 6720 | -280 | 1720 | 470 | 2720 | 11350 |

Задача 5.6.

Выполните расчеты удельных (средних) издержек и рассмотрите поведение издержек при изменении объемов производства и реализации от нулевого

значения до полного использования фирмой всего своего потенциала (таблица 4.5). Обоснуйте полученные результаты.

Таблица 5.12

| Производство и реализация, ед. | Постоянные издержки, у.е. | Переменные издержки, у.е. | Валовые (общие) издержки, у.е. | Средние постоянные издержки, у.е. | Средние переменные издержки, у.е. | Средние валовые издержки, у.е. |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 0 | 10000 | 0 | | | | |
| 10 | 10000 | 2000 | | | | |
| 20 | 10000 | 3600 | | | | |
| 30 | 10000 | 4000 | | | | |
| 40 | 10000 | 4500 | | | | |
| 50 | 10000 | 5100 | | | | |
| 60 | 10000 | 5800 | | | | |
| 70 | 10000 | 7000 | | | | |
| 80 | 10000 | 9000 | | | | |
| 90 | 10000 | 12000 | | | | |
| 100 | 10000 | 16000 | | | | |

Задача 5.7.

Автотранспортное предприятие располагает парком автобусов для перевозки пассажиров. По подсчетам экономистов эксплуатационные затраты составляют 13,4 тыс. руб. на 1 км при пробеге 100 000 км в год и 11,4 тыс. руб. на 1 км при пробеге 75 000 км в год. Требуется определить:

- а) Постоянную и переменную составляющие в общей сумме эксплуатационных расходов методом высшей и низшей точек;
- б) Сумму эксплуатационных расходов при пробеге 85 000 км в год.

Задача 5.8.

По производственному участку имеются данные об объеме выпуска продукции и общепроизводственных расходах, которые представлены ниже в таблице 5.13:

Таблица 5.13

| Месяц | Выпуск продукции, шт. | Общепроизводственные расходы, тыс. руб. |
|----------|-----------------------|---|
| Январь | 2800 | 260 |
| Февраль | 2900 | 270 |
| Март | 3000 | 280 |
| Апрель | 2600 | 240 |
| Май | 2800 | 270 |
| Июнь | 1800 | 170 |
| Июль | 2700 | 260 |
| Август | 2300 | 220 |
| Сентябрь | 2600 | 250 |
| Октябрь | 2500 | 210 |
| Ноябрь | 2400 | 220 |
| Декабрь | 2200 | 200 |

С помощью метода высшей и низшей точек разделить общепроизводственные расходы на постоянную и переменную часть.

Описать зависимость общепроизводственных расходов от объема выпуска продукции

Задача 5.9.

Компания производит два вида продукции: изделия А и Б в количестве 70 000 и 30 000 ед. соответственно. Цена реализации изделия А - 6 руб., изделия Б - 12 руб. за единицу. Удельные переменные затраты по изделию А - 2 руб., по изделию Б - 4 руб. Суммарные постоянные расходы - 300 000 руб. Определить точку безубыточности при условии одновременного выпуска изделий.

Задача 5.10.

Определите наиболее прибыльные товарные позиции с точки зрения удельных показателей и показателей объема, используя данные таблицы 5.14 по строкам 1 - 3. Ответы запишите в строки 4, 5, 7.

Таблица 5.14

| № п\п | Показатели | Товарные позиции | | | |
|----------|--|------------------|-------|------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Ожидаемые уровни цен (на 1 ед. продукции), у.е. | 18 | 16 | 15 | 14 |
| 2. | Ожидаемые объемы продаж, шт. | 400 | 600 | 800 | 900 |
| 3. | Прямые (переменные) затраты на 1 ед. продукции, у.е. | 8, 58 | 8, 46 | 8, 4 | 8, 34 |
| 4. | Маржинальная прибыль на 1 ед. продукции, у.е. | | | | |
| 5. | Суммарная маржинальная прибыль, у.е. | | | | |
| 6. | Суммарные постоянные затраты (при 100% использовании производственных мощностей), у.е. | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| 7. | Реализованная суммарная прибыль, у.е. | | | | |

Задача 5.11.

Фирма «Бриз» выпускает очистители воздуха. При производстве одного изделия предприятие имеет расходы, представленные в таблице 5.15.

Таблица 5.15

| Виды расходов | Величина денежных расходов в (ден. ед) |
|---------------------------------------|--|
| Затраты материалов и комплектующих | 80 |
| Прямые затраты труда | 10 |
| Косвенные производственные расходы | 6 |
| Сбытовые расходы | 4 |
| Постоянные расходы, в т.ч: | |
| А) Косвенные производственные расходы | 200000 |
| Б) Расходы на рекламу | 15 000 |
| В) Расходы на управление | 60 000 |
| Цена | 150 |

Требуется определить:

1. Количество изделий, которое фирма должна произвести и продать для обеспечения безубыточной работы.
2. Сумму прибыли фирмы в случае продажи 6000 изделий.
3. Количество изделий, которое фирма должна произвести и продать, чтобы получить 100 000 ден. ед. прибыли.
4. Сумму прибыли фирмы, в случае увеличения выпуска изделий на 20% и снижения цены на 10%.
5. Количество изделий, которое фирма должна продать для достижения точки безубыточности, если расходы на управление возрастут на 20 000 ден. ед.
6. Количество изделий, которое фирма должна произвести и продать, чтобы получить прибыль 150 000 ден. ед., при этом переменные затраты на изделие должна уменьшить на 10%.

Задача 5.12.

Дана следующая информация о доходах и расходах организации за период в тыс. руб.:

Выручка от реализации – 500;

Материальные затраты – 100;

Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основных производственных рабочих - 50;

Общепроизводственные расходы – 65, из них постоянные – 35;

Коммерческие расходы – 80, из них переменные – 45;

Административные расходы – 40, из них переменные – 20.

Определить операционную прибыль двумя способами:

1. Методом полного включения затрат
2. Методом «директ-костинг»

Задача 5.13.

Определите целевую себестоимость единицы продукции и запланированного объема продаж по данным таблицы 5.16.

Предложите несколько мероприятий, направленных на достижение целевой себестоимости.

Можно ли в данной ситуации рассматривать эффект масштаба?

Таблица 5.16

| | |
|--|--------|
| Возможная рыночная цена за единицу, руб. | 100 |
| Целевая норма прибыли, % | 20 |
| Запланированный годовой объем продаж, единиц | 20 000 |
| Сметная себестоимость, тыс. руб. | 1900 |

При освоении темы необходимо ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Как производится формирование затрат на производство для принятия управленческих решений краткосрочного характера?
2. Что такое маржинальная прибыль? Какова разница между понятиями маржинальной прибыли и прибыли от продаж?
3. Понятие релевантности в отношении доходов и расходов.
4. В чем заключаются основные допущения анализа безубыточности?
5. В чем состоят практические проблемы применения анализа безубыточности?
6. Как можно определить точку безубыточности при проведении анализа соотношения «затраты - объем - прибыль» (CVP - анализа)?
7. Использование маржинального подхода к управлению затратами.
8. Охарактеризуйте основные направления маржинального анализа при принятии управленческих решений: анализ безубыточности и определение запаса финансовой прочности, соотношение «затраты-объем продаж-прибыль».
9. В чем значение маржинального подхода для определения финансовых результатов и управления затратами организации?

6. Планирование себестоимости продукции

6.1. Система норм и нормативов использования основных видов ресурсов

Планирование, наряду с контролем и регулированием, является важнейшей функцией управления, в том числе управления затратами. Планы по себестоимости продукции разрабатываются как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде. Краткосрочные планы представляют собой подробные годовые сметы (бюджеты) затрат.

Исходной базой для составления планов (смет) себестоимости служит разработка системы норм и нормативов расходования ресурсов, поэтому рассмотрим ее подробнее.

Нормирование - это процесс разработки и установления предельных величин запаса и расходования производственных и других ресурсов, необходимых для обеспечения процесса производства и сбыта продукции.

В условиях, когда предприятия заинтересованы в увеличении количества поставляемых товаров на рынок, расширении их ассортимента и привлекательности для потребителей как по качеству, так и по цене, проблема повышения эффективности производства выдвигается на первое место. Этим изначально и определяется содержание нормирования ресурсов как процесса установления нормативно обоснованных затрат ресурсов (трудовых, материальных, финансовых и др.) на единицу продукции.

Целью нормирования расходования ресурсов является обеспечение эффективного их использования на основе всемерных усилий по снижению совокупных затрат на производство и реализацию продукции. А этого можно достичь, если при нормировании основное внимание будет уделяться возможностям использования эффективной техники и технологии и соответствующей им организации производства, труда и управления, способствующих снижению расхода ресурсов и своевременно отражающих это снижение в нормах расхода.

Норма - это предельно допустимая (максимальная или минимальная) величина расходования какого-либо ресурса на единицу продукции.

Если нормы устанавливаются в абсолютном выражении (например, норма времени в норма-часах), то нормативы выражаются, как правило, в коэффициентах или в процентах на все виды используемых ресурсов.

В целях реализации функции управления затратами, в частности планирования, управляющие органы используют систему норм и нормативов, которая классифицируется в зависимости от целей, объектов нормирования, масштабов, времени действия и других критериев.

По объектам нормирования вся нормативная база подразделяется на:

- нормы использования трудовых ресурсов;
- нормы запасов и расходования товарно-материальных ценностей;
- нормы использования основных фондов;

- нормы и нормативы организации производственных процессов;
- нормы и нормативы использования финансовых ресурсов.

По масштабам применения нормативная база делится на:

- нормы и нормативы, установленные на основе государственных стандартов и требований;
- нормы и нормативы, рекомендованные к установлению на отраслевом уровне;
- общезаводские нормативы;
- предметные, поддетальные, пооперационные нормы, разрабатываемые предприятием.

По времени действия нормы и нормативы делятся на:

- перспективные;
- текущие.

Нормы и нормативы должны быть обоснованы:

- организационно-техническими условиями, влияющими на их величину; технологическими, техническими характеристиками машин и оборудования, рациональной организацией производства и обслуживания рабочих мест и т.д.;
- экономическими условиями, т.е. нормы затрат того или иного ресурса должны давать возможность выбора эффективного варианта деятельности;
- социальными условиями, что в первую очередь относится к нормам затрат живого труда, но в определенной мере и к нормам использования машин и оборудования. Социальное обоснование норм предусматривает обеспечение содержательности труда, повышение интереса к работе.

Качество и обоснованность норм и нормативов в значительной степени зависят от методов их разработки. Существуют следующие методы нормирования:

- расчетно-аналитический;
- опытный;
- опытно-статистический;
- комбинированный.

Суть расчетно-аналитического метода заключается в поэлементных расчетах нормы на основании проектно-конструкторской, технологической и другой производственной документации. Он сочетает технико-экономические расчеты с анализом технологии и организации производства, качества продукции и мероприятий по их совершенствованию. Нормы и нормативы устанавливаются одновременно с разработкой и внедрением организационно-технических мероприятий.

Изменения в техническом, организационном уровне производства, в качественных характеристиках продукции, закладываемые в эти мероприятия, синхронно отражаются на величине норм и нормативов.

Опытный метод предполагает разработку норм исходя из производимых в производственных и лабораторных условиях опытов, исследований, замеров. Такие нормы основаны на фактически достигнутом уровне организации произ-

водства, техники и технологии, поэтому они не способствуют выявлению резервов использования ресурсов, а следовательно, и снижению затрат на производство и реализацию продукции.

Опытнo-статистический метод основывается на разработке норм исходя из анализа данных статистической, бухгалтерской, оперативно-производственной отчетности об уровне использования различных видов ресурсов за отчетный и прошлый периоды. Он хотя и выявляет резервы снижения затрат, но не показывает, за счет каких факторов может быть достигнуто это снижение. Тем не менее данный метод применяется в процессе планирования достаточно широко в силу его относительно низкой трудоемкости разработки.

Комбинированный метод представляет собой сочетание первых двух методов.

Нормирование ресурсов постепенно превращается из чисто инженерной, технической в комплексную социально-экономическую задачу, которая реализует следующие функции:

- на основе системы норм запаса и использования ресурсов определяется оптимальная потребность в них в целях выполнения плана производства и реализации продукции;

- система норм расхода ресурсов служит основой не только текущего, но и перспективного планирования предприятия. На основе использования норм рассчитываются основные технико-экономические показатели предприятия, прежде всего стоимость продукции, в том числе материальные затраты, фонд заработной платы, амортизационные отчисления, а также производственная программа, численность работников, производительность труда. Причем не только по предприятию в целом, но и на уровне внутренних подразделений, т.е. нормы являются и средством внутрипроизводственного планирования, в частности - разработки смет (бюджетов) по центрам затрат;

- нормы расхода являются средством учета затрат различных видов ресурсов, т.е. выполняют учетную функцию (производят учет фактических затрат на производство и реализацию продукции), с которой тесно связана контрольная функция, - нормы используются в качестве эталона при сравнении их с фактическим расходом ресурсов;

- стимулирующая функция проявляется при использовании норм в целях оценки деятельности коллективов и отдельных работников. На основе нормирования осуществляется поощрение деятельности бригад, участков путем сопоставления фактических затрат на производство с нормативными;

- нормы расхода - это основа рациональной организации производства и труда. Используя нормы и нормативы затрат ресурсов, можно качественно оценить варианты организации и выбрать оптимальный;

- применительно к нормам затрат труда это еще и обеспечение нормальной интенсивности труда в соответствии с принятыми критериями, а также соблюдение интересов работника в части содержательности работ, поручаемых

ему в соответствии с нормой, а также обеспечение перспектив профессионально-квалификационного роста работника;

- воспитательную функцию (повышается профессиональная дисциплинированность).

6.2. Определение потребности в основных видах ресурсов

Исходным в определении себестоимости продукции является расчет необходимого количества важнейших видов ресурсов (материальных, трудовых, основных фондов), обеспечивающих запланированный выпуск и реализацию продукции. Поэтому планирование себестоимости продукции начинается с расчета их величины. С началом производственного процесса начинается потребление материальных, трудовых, финансовых ресурсов. Уже к этому моменту необходимые ресурсы в нужном количестве и сочетании должны быть на предприятии. Если каких-либо ресурсов будет не хватать, то может прерваться производственный процесс, что приведет к невыполнению обязательств по хозяйственным договорам и уплате экономических санкций. В то же время избыточная их величина сопровождается ростом запасов, а следовательно, и увеличением затрат, приводит к замедлению оборота капитала, что опять же сопровождается потерей для предприятия. Поэтому определение потребности в ресурсах, сбалансированной с производством и реализацией продукции, - важнейшая составляющая управления затратами предприятия, которая решается с использованием норм и нормативов.

Сначала рассмотрим, как осуществляется процесс определения потребности в работниках для выполнения производственной программы, чтобы на ее основе рассчитать величину фонда оплаты труда - важнейшего элемента себестоимости продукции. Затем определяют потребность в материальных ресурсах и основных фондах, чтобы рассчитать такие элементы себестоимости, как затраты материалов и амортизация.

Определение потребности в рабочих на нормируемых работах.

Определение потребности в рабочих осуществляется исходя из того, что запланированный объем выпуска и реализации продукции можно обеспечить за счет увеличения численности работающих на предприятии либо за счет роста производительности их труда. Чем выше производительность труда, тем при прочих равных условиях с меньшей численностью, а следовательно, и меньшими затратами труда можно достичь тех же результатов.

Исходными данными для расчета требуемой численности рабочих на нормируемых работах являются: производственная программа на плановый пе-

риод, нормы времени, нормы выработки, нормы обслуживания, трудоемкость программы, организационно-технические мероприятия по снижению трудоемкости, данные о коэффициентах выполнения норм труда, фонд времени одного рабочего.

С учетом этих данных количество рабочих, необходимых для выполнения производственной программы, рассчитывается с использованием одного из методов:

- по трудоемкости;
- по нормам выработки;
- по нормам обслуживания;
- по рабочим местам;
- по нормативам численности.

Определение величины материально-производственных запасов

Определение величины материально-производственных запасов (МПЗ) базируется на нормах расхода материальных ресурсов, определяемых на основе детальных технико-экономических расчетов с использованием данных о предполагаемом объеме производства конкретных видов продукции, которые являются исходными для поэлементного расчета потребности в МПЗ.

После определения потребности в конкретных видах материалов на планируемый период можно получить общую величину производственных запасов, с формирования которых и начинается производственный процесс.

В практике внутрихозяйственного планирования процессов материально-технического снабжения принято различать следующие виды запасов сырья, материалов, топлива и других элементов материальных ресурсов, включаемых в производственный запас: текущий запас, подготовительный (технологический), страховой запас, сезонный, транспортный.

Определяющим в поэлементном расчете производственного запаса является текущий запас. Текущий запас сырья и материалов - это запас, достаточный для обеспечения бесперебойного (нормального) хода производственного процесса в течение всего периода его осуществления, который находится на складе предприятия. На величину текущего запаса оказывают влияние следующие факторы: срок нахождения запаса на складе (интервал поставки), условия поставки (периодичность, объемы каждой поставки), календарный график передачи материалов со склада в производство.

В массовом производстве, для которого характерно равномерное по времени потребление материалов, текущий запас за период интервала поставки будет изменяться от максимальной его величины до нуля.

Следовательно, средняя величина запаса в этом случае составит 0,5 или 50% максимального уровня. Эта величина и составляет коэффициент задержки, который зависит от технологических особенностей производства.

В общем виде формула расчета текущего запаса выглядит следующим образом:

$$Z_{тек} = M_c \cdot N_n \cdot K_з \quad (6.1)$$

где M_c — среднесуточная потребность в материалах;

N_n — интервал поставки;

$K_з$ — коэффициент задержки материала на складе.

Определенный таким образом текущий запас не учитывает времени, необходимого для подготовки имеющегося в запасе материала к передаче в производство. Поэтому текущий запас должен быть откорректирован на величину подготовительного (технологического) запаса.

Подготовительный (технологический) запас образуется в тех случаях, когда требуется предварительная обработка материалов до запуска их в производство (приемка, разгрузка, сортировка, комплектование и т.п.) и определяется по формуле:

$$Z_{под} = M_c \cdot P_в \quad (6.2)$$

где $P_в$ — время, необходимое на предварительную обработку материалов.

Страховой запас необходим в случае изменения сроков поставки или объемов потребляемых материалов. Как правило, размер страхового запаса составляет 50% текущего запаса, но может колебаться от 30 до 100% его. В случаях, когда предприятие располагается вдали от транспортных путей, использует нестандартные, уникальные материалы, норма страхового запаса может достигнуть 100% текущего. При поставке материалов по прямым договорам она сокращается до 30%.

Если нарушения сроков поставки вызваны недостатками в работе транспортных организаций, то возникает необходимость в определении транспортного запаса.

Транспортный запас определяется интервалом между днем оплаты счета поставщика и прибытием груза на склад покупателя. Если интервал известен, то расчет ведется аналогично расчету подготовительного запаса.

Таким образом, величина производственного запаса будет равняться сумме текущего, подготовительного, страхового и транспортного запасов.

Как частный (идеальный) случай величина производственного запаса может соответствовать размеру текущего запаса.

Расчет оптимальной величины партии закупаемых материалов

Расчет оптимальной величины партии закупаемых материалов также является составляющей управления издержками.

Величину текущего запаса сырья, материалов определяет срок нахождения запаса на складе или временной интервал между поставками.

На величину интервала поставки непосредственное влияние оказывает величина партии закупаемого материала. Предположим, что предприятие в будущем году должно закупить 20 тыс. кг сырья по цене 10 руб. за кг определенного вида сырья. Если все сырье закупить сразу, то максимальный текущий запас составит 20 тыс. кг, после чего он будет постепенно использоваться в течение года и к концу станет равным 0. При равномерном поступлении сырья в производство коэффициент задержки сырья (K_3) составит 0,5. В этом случае текущий запас составит 10 тыс. кг $((20\ 000 + 0) \times 0,5)$. Если же закупки осуществлять два раза в год по 10 000 кг, то среднегодовой запас будет равен 5 тыс. кг $((10\ 000 + 0) \times 0,5)$ и т.д.

Следовательно, чем больше закупаемая партия, тем больше величина текущего запаса, а это в свою очередь отражается на величине издержек по складированию (потери при хранении, арендная плата, расходы по содержанию складских помещений и т.п.), которые также увеличиваются. Одновременно с издержками по складированию предприятие несет также издержки и по обслуживанию закупок (затраты по реализации заказа, расходы по приемке материалов и др.). Эти издержки в расчете на одну партию закупок, как правило, одинаковы. Соответственно, чем меньше количество закупок и чем больше партия закупаемого сырья, тем меньше величина издержек по обслуживанию закупок. Получается, что увеличение партий закупаемого сырья приводит, с одной стороны, к росту издержек по складированию, а с другой — к снижению издержек по обслуживанию закупок. В такой ситуации определение оптимальной величины закупаемой партии сырья (и соответственно, количества закупок) зависит от величины суммарных издержек по складированию и обслуживанию закупок. Они должны быть минимальными.

Расчет оптимальной величины партии закупаемого сырья можно произвести с помощью формулы, получившей название «формула Вильсона»:

$$q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot S_0 \cdot N}{S_h}} \quad (6.3)$$

Где, q_0 – оптимальный размер заказа;

N – годовой объем потребности в данном виде запаса, ед.;

S_0 – затраты по оформлению (подаче) одного заказа, руб.;

S_h – издержки по хранению единицы запаса за год, руб.;

Если в течение года с равными интервалами заказывать данное количество товара, то стоимость исполнения заказов и последующего хранения будет минимальной.

Если время поставки заказа составляет L недель, а в году 52 недели, то за время осуществления поставки будет использовано $L \cdot \frac{N}{52}$ единиц запаса. Если допустить, что спрос на данный вид запаса равномерно постоянен, то делать новый заказ нужно в момент снижения уровня запасов до величины $L \cdot \frac{N}{52}$.

В этом случае новый заказ будет получен в тот момент, когда уровень запасов станет равным нулю.

В течение года потребуется $\frac{N}{q}$ заказов, осуществляемых через равные промежутки времени. Тогда их периодичность (t) составит:

$$t = 12 \text{ мес.} : \frac{N}{q} = 12 \cdot \frac{q}{N} \text{ мес.} \quad (6.4)$$

Определение величины МПЗ в незавершенном производстве

Производственные запасы в процессе производственного потребления формируют запасы незавершенного производства. Они включают все затраты на изготовление продукции. Это стоимость сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, заработной платы, расходов на электроэнергию, воды, пара и т.д. В результате расходы в незавершенном производстве складываются из стоимости незавершенной продукции, полуфабрикатов собственного изготовления, а также готовых товаров, не принятых службой технического контроля.

Величина запасов в незавершенном производстве зависит от четырех факторов: объема и состава производимой продукции, длительности производственного цикла, себестоимости продукции и характера нарастания затрат. Первые три фактора влияют на запасы незавершенного производства прямо пропорционально.

В общем виде формула расчета величины запаса в незавершенном производстве выглядит следующим образом:

$$Z_{\text{МПЗ}} = Q \cdot D \cdot C \cdot K_{\text{н.з.}} \quad (6.5)$$

Где, Q - количество единиц производимой продукции в день;
 D - длительность производственного цикла, в днях;
 C - себестоимость изделия, руб.;;
 $K_{\text{н.з.}}$ - коэффициент нарастания затрат.

Важной составляющей запаса незавершенного производства является продолжительность производственного цикла. Она включает в себя следующие виды времени:

$$D = \sum T_T + \sum T_{KO} + \sum T_{ест} + \sum T_{тр} + \sum T_{пер} \quad (6.6)$$

Где, $\sum T_T$ - суммарное время технологическое, затрачиваемое на последовательные операции технологического процесса;

$\sum T_{KO}$ - суммарное время, затрачиваемое на все контрольные операции;

$\sum T_{ест}$ - суммарное время, необходимое для естественных технологических процессов;

$\sum T_{тр}$ - суммарное время, необходимое на внутрицеховую транспортировку и транспортировку готовой продукции на склад;

$\sum T_{пер}$ - суммарное время перерывов между сменами, выходные и праздничные дни.

Чем меньше длительность производственного цикла, тем быстрее сырье превращается в готовую продукцию, тем меньше затраты на формирование запасов незавершенного производства, тем ниже себестоимость продукции.

При определении воздействия на величину запаса незавершенного производства коэффициента нарастания затрат ($K_{н.з.}$) все затраты подразделяются на единовременные, т.е. осуществляемые в начале производственного цикла (сырье, основные материалы и др.), и нарастающие в ходе процесса производства (заработная плата, пар, вода, энергия и т.д.). Нарастание затрат в процессе производства может быть равномерным и неравномерным. При равномерном нарастании затрат все расходы включаются в половинном размере, при неравномерном — единовременные затраты включаются в полном объеме, а нарастающие — в половинном.

Определение величины запаса готовой продукции

Определение величины запаса готовой продукции связано с определением количества дней нахождения товара на складе. В общем виде формула расчета запаса готовой продукции выглядит следующим образом:

$$Z_{гп} = D_c \cdot Q \cdot P_c \quad (6.7)$$

Где, D_c - время нахождения готовой продукции на складе;

Q - однодневный выпуск продукции в натуральном измерении;

P_c - принятая оценка единицы готовой продукции — это может быть производственная себестоимость либо сумма прямых статей затрат.

Наличие запаса готовой продукции обусловлено необходимостью проведения работ по подборке, сортировке изделий по заказам, упаковке, маркировке продукции, накоплению до размеров партии отгрузки и другими причинами. Все перечисленные операции по возможности совмещаются. Перед предприятием стоит задача нахождения оптимального срока пребывания готовой продукции на складе, а эта величина в свою очередь зависит от размера серии производимой продукции.

Расчет оптимальной серии выпускаемой продукции осуществляется по тем же основным правилам, что и расчет оптимальной величины закупаемой партии сырья. Но в данном случае речь идет о двух разнонаправленных тенденциях в динамике затрат по складированию, которые уменьшаются с уменьшением серии выпускаемой продукции, и затрат по подготовке производства, составляющих примерно одинаковую величину на каждую серию, и следовательно, увеличивающихся с ростом их количества. Поэтому определение оптимальной серии выпускаемой продукции осуществляется по критерию минимизации совокупных издержек по подготовке производства и издержек по складированию.

Делением количества дней на оптимальное количество выпускаемых серий определяют длительность нахождения товара на складе.

Таким образом, общая потребность в материально-производственных запасах складывается из потребности в формировании запасов сырья и материалов (производственный запас), запасов в незавершенном производстве, запасов готовой продукции. Чем скоро материально-производственные запасы потребляются в течение одного операционного цикла, их стоимость полностью включается в себестоимость производства продукции.

Определение потребности предприятия в основных средствах

Определение потребности предприятия в основных средствах производится как при создании нового предприятия, так и при функционировании действующего. Ведь основные фонды обосновывают выпуск и реализацию продукции.

Применительно к действующему предприятию решение об увеличении объема производства можно решить двумя путями: во-первых, повысить уровень использования действующих основных фондов; во-вторых, увеличить стоимость основных фондов за счет ввода новых.

Прежде чем принять решение об увеличении стоимости основных фондов, на предприятии производится тщательный анализ уровня их использования на основе применения системы показателей, особенно важнейшего обобщающего показателя - фондоотдачи. Выявляются резервы роста фондоотдачи в плановом периоде, и определяется уровень этого показателя с учетом выявленных резервов. Отношением запланированного объема производства к плановой

фондоотдаче можно рассчитать величину основных средств, необходимых для обеспечения запланированного объема производства.

Для более точного и детального определения потребности в основных средствах на запланированный выпуск продукции используют показатель удельной фондоемкости конкретной единицы продукции.

Удельная фондоемкость конкретной единицы продукции характеризует расход основных средств, приходящийся на единицу продукции. Для каждой стадии производственного процесса определяется прямая, косвенная и удельная фондоемкость.

Прямая удельная фондоемкость единицы продукции - это стоимость основных средств подразделений, непосредственно участвующих в процессе создания изделий.

Косвенная фондоемкость - это стоимость основных средств, приходящихся на каждую единицу продукции тех подразделений, которые способствуют созданию продукции.

Полная удельная фондоемкость единицы продукции - это сумма прямой и косвенной удельной фондоемкости. Расчет полной удельной фондоемкости единицы продукции производится по всей номенклатуре выпускаемой продукции.

Зная удельную фондоемкость единицы продукции и запланированный объем ее производства в натуральном выражении, можно определить необходимую величину основных средств.

Исходя из величины основных средств, норм амортизации и способа ее начисления, определяют величину амортизационных отчислений - важнейшую составляющую затрат предприятия на производство продукции.

6.3. Смета затрат на производство продукции – составляющая плана по себестоимости

При планировании затрат на производство и реализацию продукции на основе разработанной системы норм и нормативов, а также с учетом определенной потребности в важнейших видах ресурсов используется система показателей, через которую, по существу, и выражается содержание плана (бюджета) затрат.

Показатель - это качественная и количественная характеристика объекта в абсолютном или относительном выражении, указывающая на его свойства.

Через систему показателей выражаются как общие задачи предприятия и его подразделений, так и степень их реализации. В силу этого разработка показателей и их использование должны отвечать ряду требований:

- соответствовать целям и задачам предприятия и его внутренних подразделений;
- обеспечивать оптимальное сочетание централизованного планового руководства с хозяйственной самостоятельностью структурных подразделений;
- обеспечивать единство и комплексность планирования по всем уровням управления;
- материально заинтересовывать в повышении эффективности производства;
- давать комплексную количественную и качественную оценку протекающих процессов;
- соответствовать методам и технике бухгалтерского и статистического учета и отчетности.

Разработанная система показателей используется для:

- обоснования плановых заданий как в целом по предприятию, так и по отдельным структурным подразделениям. В этой связи по уровню управления они подразделяются на общезаводские, цеховые, бригадные, индивидуальные;
- анализа и контроля выполнения плана, когда осуществляется сопоставление фактической величины показателя с плановой и выявляется степень его выполнения;
- оценки результатов деятельности структурных подразделений, работников, а также реального состояния объекта. С помощью оценочных показателей осуществляется отбор решений, включаемых в план, например, при отборе номенклатуры и ассортимента может использоваться показатель себестоимости единицы продукции. При выборе вариантов внедрения новой техники, технологии также может применяться показатель себестоимости единицы продукции;
- сравнения фактических результатов с запланированными, что служит основанием для материального поощрения (либо наказания) структурного подразделения или работника.

С использованием системы показателей разрабатываются перспективные, текущие и оперативно-производственные планы предприятия.

Отдавая должное стратегическому планированию, следует отметить, что в сегодняшних условиях для деятельности предприятия определяющим является текущее планирование, которое реализуется через оперативно-производственное, - уточняет задание текущего плана на более короткий период (месяц, декада, смена, час) и по отдельным производственным подразделениям: цех - участок, бригада - рабочее место. Планирование обеспечивает доведение планового задания предприятия до непосредственных его исполнителей. Это требует применения системы показателей, включающей как обобщающие, так и частные конкретные показатели, отражающие условия, в которых они применяются. Таким образом, достигается решение еще одной задачи - обеспечение взаимосвязи всех видов планирования.

Так, в долгосрочном плане будет определена ориентировочная, требующая уточнения, общая величина текущих затрат; в среднесрочном плане (на 2 -

3 года) найдет отражение величина расходования ресурсов по их видам; в текущем плане будет уточнена сумма расходования ресурсов по видам, а также по номенклатуре выпускаемой продукции; в оперативно-производственном плане найдут отражение поддетальные и пооперационные нормы расходования ресурсов по видам.

Разработка текущего плана начинается с подразделений. Решение задач, поставленных перед структурными подразделениями, требует наличия соответствующих ресурсов для их реализации, что и находит отражение в сметах (бюджетах) затрат. Подразделения составляют заявки на необходимые затраты, обосновывают и защищают их перед руководством предприятия и несут ответственность за соблюдение бюджетных ограничений, выступая, таким образом, центрами затрат, что характерно для предприятий с типовым серийным производством.

Широкое распространение получила практика разделения центров возникновения затрат (цеха, подразделения, непосредственно использующего ресурсы) и служб, отвечающих за приобретение необходимых ресурсов. Последние могут иметь два бюджета, например отдел материально-технического снабжения. Этот отдел разрабатывает свой организационный бюджет, в котором планируются собственные расходы. Величина их в данном бюджете незначительна. Но поскольку через это подразделение проходят все средства на закупку материально-технических ресурсов, то формируется и функциональный бюджет (бюджет закупок), расходы которого далее распределяются по центрам затрат.

На основе бюджетов (смет) затрат подразделений разрабатывается общая смета затрат по предприятию.

Бюджетирование по проектам — второй подход к формированию бюджетов, характерный для предприятий, работающих позаказно. В данном случае по каждому крупному проекту формируется бюджет, включающий расходную и доходную части.

Ответственность за исполнение бюджета несет руководитель проекта.

Бюджеты проектов консолидируются в общий бюджет, включая данные по внепроектным доходам и расходам предприятия. Такой подход позволяет анализировать эффективность каждого проекта.

При использовании бюджетного планирования достигается тесная увязка сметы затрат с другими разделами плана, осуществляется группировка затрат по одному из важнейших экономически обоснованных признаков — по признаку возникновения затрат.

Примеры решения типовых задач

Пример 6.1

Организация закупает материал (детали) для производства продукции. Годовая потребность в данном материале – 273 000 штук в год. Потребляется материал в производстве равномерно в течение года. Закупочная цена единицы материала – 6,52 руб. Оформление одного заказа обходится организации в 2150 руб. Время доставки заказа от поставщика составляет 5 рабочих дней (при пятидневной рабочей неделе). Согласно данным управленческого учета издержки по хранению составляют 20% закупочной цены материала.

Определить оптимальный размер закупки, минимизирующий стоимость запасов, и временной интервал между ними. Количество рабочих дней в году принять равным 260.

Решение:

Выпишем известные из условия задачи данные, используя условные обозначения формулы (6.3):

$$N = 273000 \text{ шт. за год};$$

$$P = 6,52 \text{ руб.};$$

$$S_o = 2150 \text{ руб.} - \text{стоимость оформления одного заказа};$$

$S_h = 20\%$ от стоимости запаса, т.е. $0,2 \cdot 6,52$ руб. – стоимость хранения единицы запаса;

Для расчета размера заказа воспользуемся формулой оптимальной партии заказа Вильсона (6.3):

$$q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot S_o \cdot N}{S_h}}$$

Размер оптимальной партии материала:

$$q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot S_o \cdot N}{S_h}} = 30000 \text{ шт.}$$

Минимальное годовое значение дополнительных затрат, связанных с заказом партии материала и ее хранением, можно определить по формуле:

$$TC = S_o \cdot \frac{N}{q_0} + \frac{S_h \cdot q_0}{2} = 2150 \cdot \frac{273000}{30000} + \frac{0,2 \cdot 6,52 \cdot 30000}{2} = 39125 \text{ руб. в год}$$

Период между поставками:

$$t = \frac{12 \text{ мес} \cdot q_0}{N} = \frac{12 \cdot 30000}{273000} = 1.3 \text{ мес}$$

Поскольку в году 260 раб. дней, временной интервал между заказами составит:

$$t = \frac{260 \text{ дней} \cdot q_0}{N} = \frac{260 \cdot 30000}{273000} = 29 \text{ рабочих дней}$$

Продолжительность ожидания заказа 5 дней. Объем остатка на складе, когда надо делать заказ, рассчитаем по формуле (6.4):

$$Q = \frac{N \cdot 5}{260} = 5250 \text{ шт.}$$

Следовательно, заказ на поставку очередной партии материала следует производить в тот момент, когда уровень его запаса на складе снизится до 5250 шт.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 6.1

Выберите из предложенного списка мероприятий по сокращению затрат те, которые можно использовать для сокращения затрат определенного направления из приведенных в перечне. Обоснуйте предложение.

Воспользуйтесь материалами Приложения 5.

Направления сокращения затрат организации:

1. Материальные затраты
2. Затраты на оплату труда
3. Отчисления на социальные нужды
4. Содержание и эксплуатация зданий, оборудования, техники
5. Приобретение, доставка, обслуживание, охрана товарно-материальных ценностей
6. Транспортные расходы
7. Административно- управленческие расходы (командировки, услуги связи, канцелярские расходы)
8. Строительно-монтажные работы

Предлагаемые мероприятия:

- Внедрение прогрессивных технологий, оборудования, норм расхода;
- Совмещение профессий;
- Разработка и пересмотр нормативов численности и норм трудоемкости;
- Экономия средств на используемые объекты;
- Выявление неиспользуемых объектов с целью реализации, сдачи в аренду, списания, консервации;
- Выбор поставщиков, оптимизация схем доставки при приобретении товарно-материальных ценностей;
- Выявление неликвидных ценностей на складах с целью вовлечения их в производство или реализации;
- Рациональный выбор транспортных средств, их разумное сокращение, экономное использование;
- Сокращение незавершенного строительства и затрат на содержание незавершенных объектов.

Обоснование предложений должно включать развернутое содержание экономического эффекта от предложенных мероприятий.

При освоении темы необходимо ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Что такое норма и норматив?
2. Как на основе норм можно рассчитать потребность в ресурсах?
3. В чем сущность модели оптимальной партии заказа?
4. Перечислите направления мероприятий по снижению затрат
5. Охарактеризуйте систему норм и нормативов использования основных видов ресурсов.
6. Как определить потребности в основных видах ресурсов?
7. Как определить величину материально-производственных запасов?
8. Охарактеризуйте мероприятия по снижению затрат предприятия и их эффективность
9. Как взаимосвязано планирование себестоимости продукции с реализацией других функций управления затратами?
10. В чем выражается значение нормирования расходования используемых ресурсов?
11. Какими методами осуществляется разработка норм и нормативов?
12. Какие элементы запасов формируют производственный запас и как они определяются?
13. Каким образом рассчитывается величина оптимальной партии закупаемых материалов?
14. Каким образом рассчитывается величина запаса в незавершенном производстве?
15. Как определяется величина запаса готовой продукции?
16. Каким образом определяется потребность предприятия в основных средствах?
17. Каковы этапы разработки сметы затрат на производство?

7. Бюджетирование, контроль затрат и результатов центров ответственности

7.1. Организация бюджетирования

Планирование представляет собой оценку поставленной организацией цели с точки зрения того, какие ресурсы для этого необходимы и будут ли они доступны, когда в них возникнет потребность.

На предприятиях планирование неразрывно связано с финансовыми ресурсами. Прогнозирование емкости рынка - это начальная точка любого планирования в условиях рыночной экономики. Организация как экономический субъект ставит перед собой различные цели, причем как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе. Решение всех поставленных задач невозможно без разработки планов достижения целей. Классификация уровней планирования:

1. стратегический уровень (на определенных промежутках времени имеется возможность в изменении ресурсов и факторов без потери результативности деятельности);
2. оперативный уровень (возможность регулирования существует для ограниченного количества факторов производства);
3. тактический уровень (существует возможность варьирования одной частью ресурсов в широких пределах, а другой - ограниченно).

Стратегическое планирование осуществляется на долгосрочную перспективу и подразумевает формулирование целей, задач, масштабы и сферы деятельности предприятия на качественном уровне или в виде общих количественных ориентиров.

Тактическое планирование осуществляется на среднесрочную перспективу (от 1 до 5 лет) и определяет ресурсы, которые необходимы предприятию для вступления на избранный стратегический уровень, выполняется в форме бизнес-планирования.

Оперативное планирование охватывает текущую деятельность предприятия, осуществляется в форме бюджетирования.

Бюджет - документ, содержащий плановые показатели организации на ближайшую перспективу.

Бюджетирование - это процесс согласованного планирования и управления деятельностью организации с помощью показателей, которые позволяют определить вклад каждого подразделения и каждого менеджера в достижение целей.

Бюджет - это детализированный план деятельности организации, направленный на достижение целей организации.

Особенности бюджета:

1. **Временная определенность.** Бюджет должен относиться к определенному периоду времени, а бюджетный период - иметь временные границы (например, компании, у которых деятельность носит сезонный характер, началом бюджетного года считают начало сезона).

2. **Периодичность составления.** Бюджетный период должен иметь определенную продолжительность. Наиболее распространенным вариантом считается годичный бюджет с разбивкой по месяцам.

3. **Прогнозный характер.** В основе бюджета лежат прогнозные значения будущих доходов и затрат. Это достаточно сложный процесс, точность результатов которого проверяется только по прошествии прогнозного периода.

4. **Многовариантность.** Процесс бюджетирования требует рассмотрения нескольких вариантов развития рыночной и производственной ситуации. Способом реализации многовариантности является система гибких бюджетов.

5. **Значимость информации.** В бюджете не имеет смысла отражать все статьи расходов. В процессе планирования необходимо выделять только значимые статьи. Уровень значимости определяется каждой организацией самостоятельно.

6. **Пригодность для принятия управленческих решений.** В отличие от бухгалтерских форм отчетности бюджет не имеет стандартной формы представления. Его форма и содержание зависят от потребностей и особенностей деятельности предприятия. При составлении бюджета необходимо учитывать то, что содержащаяся в системе бюджетирования информация должна быть пригодна для принятия управленческих решений.

7. **Учет факторов внешней и внутренней бизнес-среды.** При разработке бюджетов необходимо учитывать внешние факторы (цены, рыночную ситуацию, технологические ограничения) и внутренние факторы контроля самой организации (нормативы использования ресурсов, практику платежных отношений).

8. **Учет бизнес-структуры организации.** В больших организациях система бюджетирования должна быть более сложной. Организациям с разной структурой требуются различные системы бюджетного планирования. Каждая организация самостоятельно разрабатывает систему бюджетов, которая отвечает ее структуре и направлена на достижение целей.

9. **Согласованность действий на разных уровнях организации.** Для того чтобы бюджет был выполнен, необходима согласованность действий всех участников этого процесса на всех уровнях.

В области финансового менеджмента этот метод является единственным средством, при помощи которого можно заранее сформировать достаточно ясное представление о структуре бизнеса предприятия, регулировать объем расходов в пределах, соответствующих общему притоку денежных средств, определить, когда и на какую сумму должно быть обеспечено финансирование.

В области управления затратами этот метод способствует более экономичному расходованию средств производства, материальных и финансовых ресурсов и обеспечивает контроль расходов в зависимости от той определенной цели, для которой они производятся, в соответствии с полученными от руководства разрешениями.

Функции бюджетирования:

1. Бюджет - это инструмент текущего планирования. Он указывает пути использования имеющихся ресурсов с учетом рыночных возможностей. В процессе разработки бюджетов необходимо предусматривать возможные проблемы и пути их решения.

2. Бюджет - средство контроля и оценки результатов деятельности. Финансовый контроль и оценка результативности деятельности организации основываются на сравнении фактически достигнутых и плановых показателей. Бюджет позволяет производить контроль воздействия множества факторов, которые оказывают влияние на конечный результат. Постоянный текущий мониторинг выполнения бюджетов позволяет оперативно реагировать на изменение ситуации и принимать меры для ее реализации.

3. Бюджеты дают критерии оценки работы менеджеров. Составляющие бюджета определяют сферу ответственности менеджеров. Степень выполнения бюджета - это основа для оценки деятельности самого менеджера, а также системы материального стимулирования сотрудников подразделения. Почти все организации, внедрившие систему бюджетов, используют ее для оценки работы руководителей подразделений.

4. Бюджет - средство мотивации. Бюджеты содержат в себе цели и ориентиры деятельности организации и ее отдельных частей, играют большую мотивационную роль, стимулируя сотрудников и руководителей к достижению поставленных целей. Мотивационный эффект имеет и обратную сторону. Если руководство использует систему бюджетирования в качестве средства принуждения сотрудников, преследуя тех, кто не выполняет плановые задания, это может создать в коллективе нервную атмосферу, которая не способствует продуктивной деятельности и достижению целей организации.

5. Бюджет формирует коммуникационную среду. Сотрудник должен знать, что от него желает руководитель. Если все планы и ориентиры являются секретом для сотрудников организации, то эти планы теряют свой смысл. Коммуникационная роль бюджетирования особенно эффективна, если эта система строится в виде комбинации восходящих и нисходящих потоков информации. Восходящий информационный поток - это передача сведений от низовых организационных звеньев и линейных руководителей к руководителям и специалистам высокого уровня. Нисходящие потоки — это утвержденные функциональные бюджеты, которые сообщаются соответствующим подразделениям в виде плановых заданий. Эффективность действия системы бюджетирования в каче-

стве коммуникационной среды зависит как от организации системы, так и от содержания информации в формируемой системе.

6. Бюджетирование способствует поддержанию и усилению координации между подразделениями. Координация между подразделениями организации - это важный элемент компании, в которой руководители подразделений самостоятельно принимают решения.

7. Бюджетирование - это средство обучения менеджеров. Разработка и согласование бюджетов способствуют изучению руководителями особенностей деятельности собственных подразделений, осознанию связи своих показателей с работой других центров ответственности.

Внедрение и поддержание системы бюджетирования в организации невозможны без передачи сведений от одного подразделения к другому. В системе бюджетирования доминируют вертикальные информационные потоки. Управляющие высшего уровня в организации для подготовки бюджетов не владеют информацией, которая известна лишь менеджерам низкого уровня и специалистам (такой, как перспективы сбыта продукции, возможность закупки сырья, нормы затрат на изготовление единицы продукции, потребность в оборудовании). Для передачи данной информации необходимо, чтобы был построен информационный поток по принципу «снизу вверх». Руководство располагает информацией о положении организации, ее потенциалах и перспективах. Для передачи таких сведений, включая формы бюджетов и методики их разработки, информационные потоки должны строиться по принципу «сверху вниз».

Бюджетный процесс в организации имеет циклический характер, равный временному интервалу, на котором осуществляется бюджетирование и для которого разрабатывается бюджет. Данный интервал называется бюджетным периодом.

Фазы бюджетного цикла:

1. Фаза планирования (до начала бюджетного периода):

- постановка целей на бюджетный период;
- сбор информации для разработки бюджетного периода;
- анализ и обобщение собранной информации, формирование проекта бюджета;

- оценка проекта бюджета и при необходимости его корректировка;
- утверждение бюджета.

2. Фаза реализации (включает исполнение бюджета и текущие аналитические процедуры):

- исполнение бюджета и текущая корректировка показателей;
- текущий и итоговый анализ отклонений.

3. Завершающая фаза (подготовка итоговых отчетов и их анализ):

- представление отчета о выполнении бюджета и анализ достижения целей организации за отчетный период;
- разработка рекомендаций для корректировки бюджета текущего периода и разработки будущих периодов.

Внедрение полной системы бюджетирования в организации заключается в формировании так называемого мастер-бюджета, который представляет собой систему взаимосвязанных операционных и финансовых бюджетов. Пример структуры мастер-бюджета организации приведен на рисунке 6.1.

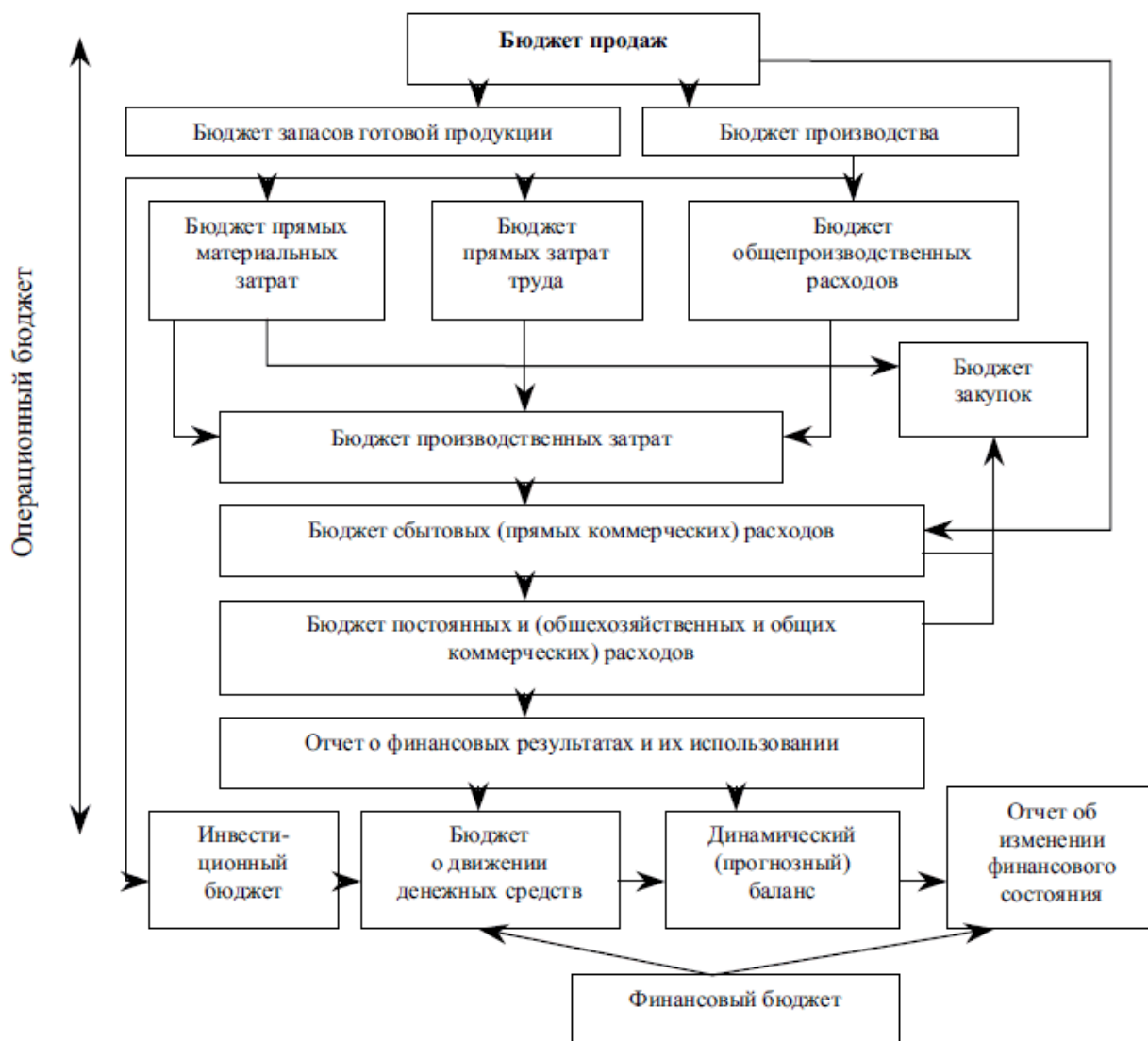


Рисунок 7.1. Блок-схема бюджетной модели промышленного предприятия

Составляющие мастер-бюджета организации следующие:

1. Бюджет продаж. Цель данного бюджета состоит в расчете объема продаж в целом и по всем видам продукции. Исходя из стратегии организации, ее производственных мощностей и емкости рынка рассчитывается количество потенциально реализуемой продукции.
2. Бюджет производства. Цель данного блока мастер-бюджета заключается в расчете объемов производства различных видов продукции исходя из плановых объемов продаж и остатка запасов готовой продукции.

3. Бюджет прямых материальных затрат. На основе данных об объемах производства, нормативах затрат сырья на единицу производимой продукции, запасах сырья на конец и начало периода и ценах на сырье и материалы определяются потребности в сырье и материалах, а исходя из них - объемы закупок и общая величина расходов на их приобретение. Данные формируются как в натуральных единицах, так и в денежном выражении по каждой статье материалов.

4. Бюджет прямых затрат труда. Цель данного бюджета - расчет общих затрат на привлечение трудовых ресурсов, занятых непосредственно в производстве. Исходными данными блока являются результаты расчета бюджетных объемов производства и норм оплаты труда. Алгоритм расчета зависит от многих факторов, в том числе и от системы нормирования и оплаты труда работников.

5. Бюджет общепроизводственных и накладных расходов. Расчет ведется по статьям накладных расходов (на амортизацию, электроэнергию, страховку, прочие общепроизводственные расходы и т. д.).

6. Бюджет производственных затрат. Расчет ведется на основании данных предыдущих блоков в соответствии с методикой калькулирования себестоимости, принятой в организации (по полным или переменным затратам).

7. Бюджет сбытовых (прямых коммерческих) расходов. В данном блоке исчисляется прогнозная оценка накладных расходов на реализацию продукции. Постатейный состав расходов определяется различными факторами, в том числе и спецификой деятельности компании. Часть коммерческих расходов может быть переменной (например, комиссионные агентам), часть - условно-переменными (затраты на транспортировку), условно-постоянными (реклама на продвижение продукции) или просто постоянными (твердый оклад сотрудников коммерческой службы).

8. Бюджет постоянных (общехозяйственных и общих коммерческих) расходов. Данный блок включает прогнозные оценки административных общезаводских накладных расходов. Постатейный состав определяется различными факторами, однако среди расходов на управление очень редко встречаются переменные затраты (за исключением систем формирования премиального фонда высшего руководства в зависимости от уровней производства или продаж), здесь преобладают постоянные затраты, которые организация вынуждена нести для поддержания бизнеса как целого.

Формируемые в рамках каждого блока количественные оценки используются не только в качестве плановых и контрольных ориентиров, но и как исходные данные для построения финансовых бюджетов - бюджетного баланса, бюджетного отчета о прибылях и убытках и бюджета движения денежных средств.

Прогнозный баланс (бюджет формирования и распределения финансовых ресурсов) - это документ, который позволяет представить общую картину имущественного и финансового состояния предприятия по прошествии бюджетного периода. Для его разработки необходимо составить прогноз остатков по ос-

новным балансовым статьям: денежные средства, дебиторская задолженность, запасы, внеоборотные активы, кредиторская задолженность, долгосрочные пассивы и др.

Прогнозный отчет о финансовых результатах (бюджет доходов и расходов) - это документ, с помощью которого рассчитываются основные показатели финансовой результативности деятельности за бюджетный период. Для его разработки необходимо определить объем реализации, себестоимость реализованной продукции, коммерческие и управленческие расходы, расходы финансового характера (проценты к выплате по кредитам и займам), прочие доходы и расходы, налоги к уплате и др. Большая часть исходных данных формируется в ходе построения операционных бюджетов (например, объем продаж и себестоимость).

Бюджет движения денежных средств (прогнозный отчет о движении денежных средств) - это документ, который необходим для обеспечения текущей финансовой деятельности организации.

Инвестиционный бюджет разрабатывается, если организация ведет или планирует инвестиционную деятельность.

Функции бюджета как средства контроля и оценки деятельности предприятия раскрываются только тогда, когда прогнозируемые показатели сравниваются с фактическими. Иными словами, по завершении планового периода необходимо составить отчет о деятельности предприятия, в котором будут сравниваться прогнозируемые и фактические показатели.

Среди анализируемых показателей деятельности организации особый интерес представляет прибыль. Для любого управляющего вопрос о причинах отклонений фактической прибыли от запланированной является основным. Ответ на него дает факторный анализ прибыли, который выполняется на нескольких (четырёх) уровнях. Каждый последующий уровень анализа детализирует результаты, полученные на предыдущих уровнях.

Первый уровень анализа прибыли предполагает сравнение фактически достигнутых результатов с данными статического бюджета, т.е. бюджета, рассчитанного на конкретный уровень деловой активности организации (доходы и расходы планируются для одного запланированного уровня реализации). В результате сравнения фактических показателей с плановыми выявляются отклонения от статического бюджета.

Более детальное исследование деятельности предприятия выполняется на следующих уровнях анализа.

Расчеты, выполняемые на втором уровне факторного анализа прибыли, предполагают использование данных гибких бюджетов, которые составляются не для конкретного уровня деловой активности, а для определенного его диапазона, т.е. для нескольких альтернативных объемов реализации с соответствующими суммами затрат. Гибкий бюджет учитывает изменение затрат в зависимости от изменения уровня продаж, он представляет собой динамическую базу для сравнения достигнутых результатов с запланированными показателями.

В основе гибкого бюджета лежит разделение затрат на переменные и постоянные. В статическом бюджете затраты планируются, в гибком – рассчитываются.

Постоянные затраты не зависят от деловой активности предприятия, поэтому их сумма остается неизменной как для статического, так и для гибкого бюджета.

Для переменных затрат рассчитывают размер удельных переменных затрат и определяют общую сумму переменных затрат в зависимости от уровня реализации.

Прибыль - разница между выручкой от реализации и расходами организации, поэтому отклонение фактического значения прибыли от запланированного может быть следствием двух обстоятельств: недополучения доходов и завышения расходов. Задача анализа второго уровня - выявить степень влияния на прибыль двух «укрупненных» факторов:

- 1) изменения фактического объема реализации в сравнении с запланированным;
- 2) изменения суммы затрат в сравнении с запланированной.

Третий и четвертый уровни анализа позволяют более подробно исследовать влияние на прибыль затратного фактора, который складывается под влиянием двух составляющих:

- 1) цены единицы ресурса;
- 2) нормы потребления ресурса в натуральном выражении на единицу продукции.

Однако столь углубленный анализ возможен лишь при наличии в организации нормативной базы - заранее разработанных нормативных цен и норм затрат, выраженных как в натуральных, так и в денежных единицах.

На третьем уровне анализа рассчитывают отклонения по цене ресурсов, т.е. разницу между фактической и нормативной ценами приобретения ресурсов, умноженными на фактический объем использованных ресурсов.

На четвертом - заключительном уровне анализа выясняют, как повлияло на прибыль отклонение фактического расхода того или иного вида ресурсов от предусмотренного нормативной базой организации.

Следует заметить, что отклонения фактических показателей от бюджетных подразделяются в управленческом учете на контролируемые и неконтролируемые. Эта информация должна присутствовать в контрольных отчетах исполнения бюджетов.

Составление гибкого бюджета позволяет, с одной стороны, дать более объективную оценку результатов деятельности, а с другой – появляется возможность выполнять более глубокий анализ возникших отклонений, а следовательно, более эффективно управлять затратами.

7.2. Центры ответственности

Контроль за эффективностью деятельности организации в целом требует определения результативности деятельности ее отдельных сегментов независимо от того, какова форма организации. Хозяйствующие субъекты должны иметь такую организационную структуру, чтобы хозяйственные операции, в которых они участвуют, проводились наиболее эффективным способом. Организация бюджетирования по сегментам обычно отвечает этим особенностям. Структура сегментов для этих типов организаций обычно соответствует или структуре подразделений (для линейно-функциональных и дивизиональных организаций), или проектам (в матричных организациях). В обоих случаях она привязана к *центрам ответственности*, в рамках которых ведется управленческий учет и сравнительный анализ данных.

Центр ответственности (ЦО) – это сегмент (подразделение, группа подразделений, продукт и др.) компании, возглавляемый менеджером, обладающим полномочиями влиять и отвечающим за результаты работы этого сегмента. Традиционно оценка деятельности центра ответственности становится основой оценки эффективности его руководителя, а выделение центров ответственности производится на основе того, какой показатель находится под контролем данного сегмента. Система бюджетов, построенная по центрам ответственности, должна давать возможность получать и анализировать информацию для учета затрат и калькуляции себестоимости продукта, производимого подразделением, а также затрат самого подразделения на выполнение своих функций. Эта информация должна обеспечивать возможность контроля и стимулирования деятельности как менеджеров, так и самих подразделений.

Структура центров ответственности зависит от структуры самой организации и в самом общем случае совпадает с ней. Это означает, что каждому подразделению в организационной структуре соответствует свой ЦО. Выделяют следующие виды центров ответственности:

- центры затрат;
- центры доходов (выручки);
- центры прибыли;
- центры инвестиций.

Наиболее распространенными типами центров ответственности являются *центры затрат* (ЦЗ). Их выделяют там, где руководство сегмента (подразделения) отвечает за использование ресурсов, размер затрат и учет этих затрат. В сферу ответственности менеджера ЦЗ входит только управление затратами, поскольку в рамках этого сегмента невозможно напрямую определить доход и финансовый результат.

Центр доходов (ЦД) – подразделение, отвечающее за получение компанией доходов, в частности выручки. Руководитель этого сегмента не несет ответственности за использование ресурсов (за исключением расходов на содер-

жание своего подразделения). Обычно центром доходов являются коммерческие (сбытовые) отделы компаний.

Следует заметить, что любое подразделение организации является центром затрат, поскольку требует расходов ресурсов на свое содержание и обеспечение работы.

Центр прибыли (ЦП) – подразделение, в котором можно явно сопоставить доходы с расходами. Руководитель центра прибыли несет ответственность за финансовую результативность всей деятельности подразделения.

Фактически сегмент организации может работать в качестве центра прибыли лишь в случае его относительной обособленности от деятельности других сегментов. Это позволяет децентрализовать ответственность за финансовый результат всей организации, в чем видят достоинство такой структуры, но только в том случае, если сама организация сильно диверсифицирована по продуктовому ряду, либо достаточно велика по масштабам деятельности.

Оборотной стороной самостоятельности менеджеров таких подразделений является их стремление лишь к росту краткосрочной результативности в ущерб долгосрочным целям.

Нецелесообразным будет выделение центров прибыли в случаях, когда отдельные сегменты в рамках одной организации должны сотрудничать. Стремление менеджеров к финансовой результативности своего центра прибыли может поставить под угрозу финансовый результат всей организации.

Подразделения, оказывающие услуги внутри организации или передающие свою продукцию в другие подразделения по технологической цепочке, также не следует выделять в качестве центров прибыли, за исключением случая разветвленной системы внутреннего (трансфертного) ценообразования, функционирующей в рамках системы бюджетирования на предприятии. В этом случае подразделения передают продукт друг другу по внутренней цене, которая используется только для оценок деятельности подразделений (ЦО).

Однако трансфертное ценообразование влечет за собой и проблемы, например может стать причиной межличностных конфликтов, особенно тогда, когда трансфертная цена, определяемая волевым решением высшего руководства, близка к себестоимости, и соответственно доля общей прибыли от реализации, относимая на результат данного подразделения, получается сравнительно невелика.

Центр инвестиций (ЦИ) – сегмент организации, по которому можно в явной форме выявить отдачу от сделанных ранее финансовых вложений. В ЦИ целесообразно выделять новые сегменты бизнеса или проекты, требующие первоначальных вложений, при условии, что у менеджеров данных подразделений есть право принимать самостоятельные решения по инвестициям и возможность контроля реализации данных решений. В противном случае они не могут нести ответственность за результаты принятых решений по инвестициям.

В структуре организации не может быть центров ответственности только одного типа. Даже в организациях матричной формы, где все отдельные сег-

менты (подразделения или проекты) можно считать центрами прибыли, функциональные подразделения и центральная администрация будут являться центрами затрат.

Учет по центрам ответственности может быть внедрен только при условии не просто выделения отдельных подразделений в центры ответственности, что должно найти отражение в рабочем плане счетов для управленческого учета, но и закрепления за менеджерами персональной ответственности за достижение результативных показателей. Обычно в основе ответственности менеджеров лежат финансовые показатели, хотя это необязательно должно быть так: возможно выделение, например, центров контроля – сегментов, основными целями работы которых является достижение показателей качества.

В системе управления организацией учет по центрам ответственности выполняет две важнейших функции – информационную и контрольную. Система управленческого учета по центрам ответственности позволяет оперативно отслеживать процесс достижения центрами ответственности целевых показателей и тем самым удовлетворяет информационные потребности высшего руководства. В то же время она дает возможность оценивать результативность управленческой деятельности менеджеров и, таким образом, выполняет контрольную функцию, важность которой в условиях относительной самостоятельности центров ответственности и их менеджеров исключительно высока.

Оценка деятельности руководителей на уровне каждого конкретного центра ответственности должна проводиться только на основании показателей, контролируемых на уровне его ответственности, на величину которых он может влиять своими действиями и решениями.

Организация учета по центрам ответственности позволяет реализовать систему контроля по отклонениям, суть которой можно свести к следующему: менеджерам высших уровней управления нет необходимости вмешиваться в организацию процесса на более низких уровнях до тех пор, пока деятельность осуществляется в рамках запланированных значений показателей. Лишь тогда, когда на низших уровнях управления начинаются сложности, проявляющиеся в отклонениях от нормы, он должен осуществить воздействие на систему с целью нормализации положения.

7.3. Управление по отклонениям

Управление по отклонениям – это особая система финансового контроля, формирование которой возможно в рамках системы бюджетирования в организации.

Отклонения – это расхождения фактических величин целевых производственно-финансовых показателей с их плановыми (бюджетными) величинами.

Если полученный результат оказался лучше ожидавшегося или запланированного, то отклонение называется благоприятным, если наоборот – неблагоприятным. Чтобы определить, благоприятно ли конкретное отклонение в величинах какого-либо показателя, следует вспомнить, какое влияние оказывает данный показатель на финансовую результативность организации.

При прочих равных условиях к росту прибыли ведут рост выручки, объемов производства и продаж, а также снижение затрат. Эти отклонения относятся к благоприятным. Отклонения, которые влекут за собой падение прибыли – рост затрат и снижение производства и реализации – неблагоприятны. Например, когда фактические расходы превышают плановые, это означает неблагоприятное отклонение, в то время как превышение фактической выручки над ожидаемой – благоприятное отклонение.

Управление по отклонениям подразумевает текущий и итоговый анализ отклонений и выявление их причин. При этом следует анализировать не все отклонения, а лишь значимые. Существует два наиболее часто встречающихся подхода к определению значимости отклонений – в процентах к бюджету и по абсолютной величине. Таким же способом определяется и значимость отклонений, которые следует подвергать отдельному анализу.

Часто на практике встречается ошибочный взгляд на анализ отклонений. Многим менеджерам и аналитикам кажется, что следует искать причины только неблагоприятных отклонений. Однако, если не анализировать благоприятные, то можно упустить возможность использовать в будущем обстоятельства, позволившие сегодня получить результаты лучше ожидавшихся. Кроме того, значительные по величине и (или) регулярно повторяющиеся отклонения одних и тех же показателей могут свидетельствовать о серьезных организационных проблемах, таких, как недостоверность прогнозов рыночной ситуации; низкая квалификация или оппортунизм разработчиков нормативов и бюджетов; неверная методология планирования.

Две последние причины отклонений проявляются в виде *бюджетного люфта*.

Привлечение к процессу планирования линейных руководителей с ограниченными полномочиями и сферой ответственности может привести к пренебрежению ими интересами организации в целом. Чувствуя ответственность лишь за непосредственно вверенный им участок работы, будучи включенными в разработку бюджетов своих подразделений, они сознательно завышают собственные затраты и занижают плановую производительность.

Такое несоответствие бюджета максимальным возможностям подразделения позволяет менеджерам выполнить бюджет даже в случае его последующей значительной корректировки на более высоких уровнях руководства.

Бюджетный люфт проявляется в систематических благоприятных отклонениях, а управление по отклонениям, позволяя выявить подобные организационные эффекты, ведет к построению в организации оптимальной системы бюджетирования.

Управление по отклонениям подразумевает, что следует вначале выявить эти отклонения как величину расхождений между фактически достигнутыми и бюджетными показателями по каждой статье затрат и доходов. Процесс расчета величин и анализа причин несовпадений плановых и фактических доходов и расходов называется *детализацией отклонений*. Рассмотрим примеры формул расчета для детализации отклонений затрат на материалы.

Отклонение затрат на материалы – это разница между фактической величиной прямых материальных затрат и их величиной в гибком бюджете – бюджете нормативных затрат для фактического объема производства. Для расчета этого отклонения можно использовать следующую формулу:

$$\Delta^{mat} = Q_{факт} \cdot z_{норм}^{mat} - VC_{факт}^{mat} \quad (7.1)$$

Где Δ^{mat} - полное отклонение по материалам, ден. ед.;

$Q_{факт}$ - фактический выпуск, ед.;

$z_{норм}^{mat}$ - нормативные удельные (на единицу) затраты материалов, ден. ед.;

$VC_{факт}^{mat}$ - фактические полные переменные затраты на материалы, ден. ед.

Полное отклонение затрат на материалы можно разбить на две составляющие следующим образом: отклонение по цене и отклонение по количеству.

Отклонение затрат на материалы по цене (за счет отклонения цен материалов от запланированных) показывает, в какой степени отклонение от гибкого бюджета зависит от разности фактической и нормативной цен на материалы и рассчитывается по формуле:

$$\Delta_p^{mat} = (p_{норм}^{mat} - p_{факт}^{mat}) \cdot Q_{факт}^{mat} \quad (7.2)$$

Где Δ_p^{mat} - отклонение затрат на материалы по цене, ден. ед.;

$p_{норм}^{mat}$ - нормативная цена единицы материала, ден. ед.;

$p_{факт}^{mat}$ - фактическая цена единицы материала, ден. ед.;

$Q_{факт}^{mat}$ - фактическое количество использованных материалов, в натуральных единицах.

Если используется несколько видов материалов, то отклонение по цене исчисляется по этой же формуле как сумма отклонений по всем видам сырья, материалов, комплектующих и т.д.

Необходимость изучения отклонений цены материалов вызвана в первую очередь тем, что благоприятные отклонения по цене могут быть обусловлены не только удачной конъюнктурой и умелыми маркетинговыми ходами службы закупок компании, но и худшим качеством при дешевизне приобретаемых ма-

териалов. В этом случае благоприятные отклонения по цене могут обернуться неблагоприятными последствиями в других аспектах деятельности компании, в частности негативными отклонениями по количеству использованного сырья или отказами потребителей из-за низкого качества производимой продукции.

Отклонение затрат на материалы по количеству их использования (отклонение потребления материалов) показывает, в какой степени совокупное отклонение по материалам от гибкого бюджета зависит от разности между фактическим и нормативным потреблением материалов для выпуска фактического объема продукции и рассчитывается по формуле:

$$\Delta_Q^{mat} = (Q_{norm}^{mat} - Q_{факт}^{mat}) \cdot P_{norm}^{mat} \quad (7.3)$$

Где Δ_Q^{mat} - отклонение затрат на материалы по количеству их использования, ден. ед.;

Q_{norm}^{mat} - нормативное количество использованных материалов, нат. ед.

$Q_{факт}^{mat}$ - фактическое количество использованных материалов, нат. ед.

P_{norm}^{mat} - нормативная цена единицы материала, ден. ед.

Если используется несколько видов материалов, отклонение потребления материалов исчисляется по этой же формуле как сумма отклонений по всем видам сырья, материалов, комплектующих и т.д.

Причиной неблагоприятного отклонения потребления может быть несоблюдение технологических норм при обращении с материалами со стороны сотрудников или приобретение материалов более низкого качества, что приводит к проблемам с его использованием. В этом случае отклонения потребления взаимосвязаны с отклонениями цены. Благоприятное отклонение цены возможно в результате закупки материалов худшего качества по более низким ценам, и именно это могло потребовать перерасхода материалов для соблюдения высоких стандартов производимой продукции или качества обслуживания клиентов. Увеличение расхода материалов по сравнению с нормативом выявляется при анализе ситуации как неблагоприятное отклонение в потреблении.

Аналогично можно рассчитать отклонения по другим составляющим затрат.

Отклонение переменных затрат на оплату труда – это разница между фактической величиной прямых затрат на оплату труда и их величиной в гибком бюджете (бюджете для фактического объема производства). Для вычисления этого отклонения можно использовать следующую формулу:

$$\Delta^{труд} = Q_{факт} \cdot z_{norm}^{труд} - VC_{факт}^{труд} \quad (7.4)$$

Где $\Delta^{труд}$ – полное отклонение затрат на оплату труда, ден. ед.;

$Q_{факт}$ – фактический выпуск, ед.;

$z_{норм}^{труд}$ - нормативные удельные прямые затраты на оплату труда, ден. ед.;

$VC_{факт}^{труд}$ - фактические полные переменные затраты на оплату труда, ден. ед.

Полное отклонение затрат на оплату труда можно разбить на две составляющие следующим образом: отклонение по ставке оплаты труда и отклонение по отработанному времени.

Отклонение затрат на оплату труда по ставке оплаты труда (отклонение по ставке) показывает, в какой степени отклонение от гибкого бюджета зависит от разности фактической и нормативной почасовых ставок оплаты труда и рассчитывается по формуле:

$$\Delta_p^{труд} = (P_{норм}^{труд} - P_{факт}^{труд}) \cdot Q_{факт}^{труд} \quad (7.5)$$

Где $\Delta_p^{труд}$ – отклонение затрат на оплату труда по ставке, ден. ед.;

$P_{норм}^{труд}$ - нормативная почасовая ставка основных производственных рабочих, ден. ед.;

$Q_{факт}^{труд}$ - фактическое количество часов, отработанных основными производственными рабочими, нат. ед. (час.).

Отклонение затрат на оплату труда по количеству отработанного времени (отклонение по времени) показывает, в какой степени совокупное отклонение по оплате труда от гибкого бюджета зависит от разности между фактическим и нормативным временем в часах, затраченным для выпуска фактического объема продукции и рассчитывается по формуле:

$$\Delta_Q^{труд} = (Q_{норм}^{труд} - Q_{факт}^{труд}) \cdot P_{норм}^{труд} \quad (7.6)$$

Где $\Delta_Q^{труд}$ - отклонение затрат на оплату труда по количеству отработанного времени, ден. ед.;

$Q_{норм}^{труд}$ - нормативное количество отработанных часов;

$Q_{факт}^{труд}$ - фактическое количество отработанных часов;

$P_{норм}^{труд}$ - нормативная почасовая ставка оплаты труда, ден.ед.

Совокупное отклонение переменных косвенных расходов от гибкого бюджета – это разница между фактической величиной переменных косвенных расходов и их величиной в гибком бюджете (бюджете для фактического объема производства). Для вычисления этого отклонения можно использовать формулу:

$$\Delta^{\text{перемКР}} = Q_{\text{факт}} \cdot z_{\text{норм}}^{\text{перемКР}} - VC_{\text{факт}}^{\text{перемКР}} \quad (7.7)$$

Где $\Delta^{\text{перемКР}}$ - полное отклонение переменных косвенных расходов, ден. ед.;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический выпуск, ед.;

$z_{\text{норм}}^{\text{перемКР}}$ - нормативные удельные переменные косвенные расходы, ден. ед.;

$VC_{\text{факт}}^{\text{перемКР}}$ - фактические полные переменные косвенные расходы, ден. ед.

Для переменных составляющих административных или коммерческих расходов отклонение рассчитывается аналогично совокупным отклонениям переменных затрат на материалы или оплату труда:

$$\Delta^{\text{перемАКР}} = C_{\text{факт}}^{\text{перемАКР}} - Q_{\text{факт}} \cdot z_{\text{норм}}^{\text{перемАКР}} \quad (7.8)$$

Где $\Delta^{\text{перемАКР}}$ - отклонение переменных административных или коммерческих расходов, ден. ед.;

$C_{\text{факт}}^{\text{перемАКР}}$ - фактические переменные административные или коммерческие расходы, ден. ед.;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический выпуск или объем продаж, ед.;

$z_{\text{норм}}^{\text{перемАКР}}$ - нормативные переменные административные или коммерческие расходы на единицу выпуска (удельные), ден. ед.

Отклонение постоянных затрат может рассчитываться как при включении в себестоимость единицы продукции (калькуляция по полным затратам), так и при отнесении их на затраты периода (калькуляция по переменным затратам).

Отклонение постоянных косвенных затрат (для любой категории постоянных расходов – общепроизводственных, административных, коммерческих и др.) при калькуляции по переменным затратам вычисляется по формуле:

$$\Delta^{постОПР} = FC_{факт}^{ОПР} - FC_{норм}^{ОПР} \quad (7.9)$$

Где $\Delta^{постОПР}$ - полное отклонение постоянных косвенных расходов, ден. ед.

$FC_{факт}^{ОПР}$ - фактические постоянные косвенные расходы, ден. ед.;

$FC_{норм}^{ОПР}$ - нормативные (плановые) постоянные косвенные расходы, ден. ед.

Совокупное отклонение постоянных косвенных затрат при использовании калькуляции по полным затратам можно определить по формуле:

$$\Delta^{постОПР} = FC_{факт}^{ОПР} - Q_{факт} \cdot fc_{норм}^{ОПР} \quad (7.10)$$

Где $\Delta^{постОПР}$ - полное отклонение постоянных общепроизводственных расходов, ден. ед.;

$FC_{факт}^{ОПР}$ - фактические постоянные общепроизводственные расходы, ден. ед.;

$Q_{факт}$ - фактический выпуск, ед.;

$fc_{норм}^{ОПР}$ - нормативные постоянные общепроизводственные расходы на единицу выпуска (удельные), ден. ед.

Формулы приведены для общепроизводственных расходов, но и для остальных категорий косвенных расходов при необходимости можно рассчитать отклонения таким же образом.

Причинами возникновения отклонений могут быть не только недостатки организации производства, но и проблемы планирования, в частности при установлении нормативов. Для того чтобы анализ отклонений дал действенные результаты, предварительно следует выяснить, какие составляющие отклонений обусловлены производственными причинами, а какие – ошибками планирования. Это позволит менеджерам сконцентрировать усилия на контроле за производством, а сотрудникам, разрабатывающим бюджеты, еще раз пересмотреть нормативы и усовершенствовать процесс планирования.

Отклонения планирования выявляются сравнением исходных и пересмотренных нормативов, а отклонения производства – сравнением пересмотренных нормативов и фактических значений.

Очевидно, что производственное отклонение по цене продаж вычисляется так же, как было показано выше, только используется новая нормативная цена продажи. Подобный анализ можно провести в отношении любых других нор-

мативов, по которым выявлены ошибки расчетов. Получается, что отклонение выручки от продаж можно детализировать следующим образом: отклонение производства и отклонение планирования.

Разбиение отклонений на две части (производственную и планирования) оказывает огромное влияние на восприятие картины функционирования компании и на понимание того, как идет выполнение плана.

Исполнение бюджета подвержено влиянию случайных факторов, которые в силу неопределенности будущего невозможно было учесть в момент планирования. Если ошибка планирования возникает в результате действия непредвиденных обстоятельств, или носит разовый, единичный характер, если причины такого рода невозможно учесть заранее, то искать виновных не следует, а ответственность за такие ошибки нельзя возлагать на линейных менеджеров. Внимание руководителей следует сфокусировать на тех аспектах управления производством, которые можно контролировать на каждом конкретном уровне управления (ответственности), т.е. тех, которые отражены в производственных отклонениях.

Пересмотр стандартов является составной частью процедуры бюджетного контроля и позволяет предотвратить устаревание бюджетных нормативов.

По сравнению с анализом обычных отклонений учет ошибок планирования может оказаться более дорогостоящим и неоднозначным. Поэтому на практике в большинстве случаев вычисление отклонений планирования может быть излишним, поскольку тщательное изучение обычных отклонений само по себе способно объяснить многие особенности хозяйственной деятельности на анализируемом предприятии и раскрыть значение большинства факторов, повлиявших на результаты периода.

Регулярный анализ отклонений является действенным инструментом контроля за выполнением бюджетов в компаниях, где основной акцент делается на его сигнальной функции, позволяющей обратить внимание на конкретный участок производства.

Пример. Рассмотрим пример составления системы бюджетов производственного предприятия «Селена», которое выпускает керамическую посуду. Технологический процесс для каждого изделия представляет собой последовательную обработку в цехе формовки, где выполняется ручная лепка, затем глазуровка и обжиг в печах большими партиями по мере поступления формованных изделий. Блюда и вазы после обжига расписывают вручную в цехе отделки, который является последним в производственной цепочка. В этом же цехе после прохождения полного производственного цикла все изделия подвергаются процедурам контроля качества и укладываются в ящики, а вазы и сервизы перед этим упаковываются в индивидуальную упаковку (коробки с рисунком), после чего вся продукция поступает на склад готовой продукции для реализации.

Основным сырьем для изготовления продукции являются глина и глазурь. Стоимость глины – 10 ден. ед. за 1 кг, глазури – 40 ден. ед. Стоимость упаковочной коробки для вазы – 3 ден. ед., коробки для сервиза – 6 ден. ед. Нормирование материальных затрат ведется по ценам без НДС.

Нормативная ставка заработной платы рабочих в цехе формовки – 50 ден. ед./ч, в цехе отделки – у художников, расписывающих изделия – 80 ден. ед./ч, у контролеров-упаковщиков – 40 ден. ед./ч. В состав себестоимости готовой продукции входят косвенные расходы, начисляемые по ставке 70% прямых затрат в цехе формовки и 150% от суммы прямых затрат на оплату труда в цехе отделки.

Нормативные калькуляции для всех четырех видов продукции компании «Селена» на сентябрь 202...г. в натуральных единицах и в денежном измерении приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Нормативные спецификации четырех видов продукции

| Показатель | Миска | | Блюдо | | Ваза | | Сервиз | |
|---|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| | нат. ед. | ден. ед. | нат. ед. | ден. ед. | нат. ед. | ден. ед. | нат. ед. | ден. ед. |
| Затраты в цехе формовки | | | | | | | | |
| Прямые материальные затраты | | 5 | | 11 | | 8 | | 35 |
| В том числе: глина | 0,3 кг | 3 | 0,5 кг | 5 | 0,4 кг | 4 | 1,5 кг | 15 |
| глазурь | 0,05 л | 2 | 0,15 л | 6 | 0,1 л | 4 | 0,5 л | 20 |
| Трудозатраты | 0,1 ч | 5 | 0,2 ч | 10 | 0,3 ч | 15 | 1,2 ч | 60 |
| Всего прямых затрат в цехе формовки | | 10 | | 21 | | 23 | | 95 |
| Затраты в цехе отделки | | | | | | | | |
| Прямые материальные затраты (индивидуальная упаковка) | | | | | 1 коробка | 3 | 1 коробка | 6 |
| Трудозатраты | | 2 | | 10 | | 24 | | 16 |
| В том числе: роспись | | | 0,1 ч | 8 | 0,25 ч | 20 | | |
| Контроль | 0,05 ч | 2 | 0,05 ч | 2 | 0,05 ч | 2 | 0,2 ч | 8 |
| Упаковка | | | | | 0,05 ч | 2 | 0,2 ч | 8 |

| | | | | | | | | |
|---|--|----|--|------|--|------|--|-------|
| Всего прямых затрат в цехе в цехе отделки | | 2 | | 10 | | 27 | | 22 |
| Прямые затраты по предприятию | | 12 | | 31 | | 50 | | 117 |
| Косвенные производственные расходы | | 10 | | 29,7 | | 48,1 | | 90,5 |
| В том числе: в цехе формовки | | 7 | | 14,7 | | 16,1 | | 66,5 |
| В цехе отделки | | 3 | | 15 | | 32 | | 24 |
| Производственная себестоимость | | 22 | | 60,7 | | 98,1 | | 207,5 |

Необходимо разработать систему бюджетов компании «Селена» на сентябрь 20...г.

Начинается разработка системы бюджетов с бюджета продаж.

После исследования рынка сбыта продукции коммерческая служба компании подготовила прогноз продаж (с НДС), на основе которого был разработан бюджет продаж на сентябрь 20...г., представленный в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Бюджет продаж

| Показатель | Миска | Блюдо | Ваза | Сервиз | Всего |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| План реализации, ед. | 3000 | 1600 | 800 | 800 | |
| Нормативная цена продажи, ден. ед. | 35 | 92 | 140 | 310 | |
| Выручка, ден. ед. | 105000 | 147200 | 112200 | 248000 | 612200 |

После утверждения бюджета продаж можно приступать к разработке и детализации бюджета производства.

По каждой позиции товарной номенклатуры бюджет производства рассчитывается как сумма необходимого объема продаж и величины изменения запаса готовой продукции на конец периода по сравнению с запасом на начало планируемого периода:

$$\boxed{\text{Объем производства}} = \boxed{\text{Объем продаж}} + \boxed{\begin{array}{l} \text{Запас} \\ \text{на конец} \\ \text{планируемого} \\ \text{периода} \end{array}} - \boxed{\begin{array}{l} \text{Запас} \\ \text{на начало} \\ \text{планируемого} \\ \text{периода} \end{array}}$$

Целевой размер остатков определяется особенностями продаж и возможностями производства.

Пусть производство и продажи достаточно ритмичны по всем видам продукции, тогда целевой остаток готовой продукции на складе рассчитывается исходя из примерно половины недельного объема продаж. Бюджет производства компании «Селена» в натуральном выражении представлен в таблице 7.3.

Таблица 7.3.

Бюджет производства в натуральном выражении

| Показатель | Миска | Блюдо | Ваза | Сервиз |
|--------------------------------|-------|-------|------|--------|
| План реализации, ед. | 3000 | 1600 | 800 | 800 |
| Остатки на конец периода, ед. | 400 | 200 | 100 | 100 |
| Остатки на начало периода, ед. | 200 | 200 | 220 | 20 |
| План производства, ед. | 3200 | 1600 | 680 | 880 |

Теперь можно оценить объем планируемой к производству в сентябре 20...г. продукции в денежном выражении. Бюджет производства компании «Селена» в стоимостном выражении представлен в таблице 7.4.

Таблица 7.4.

Бюджет производства в денежном выражении

| Показатель | Миска | Блюдо | Ваза | Сервиз | Всего |
|------------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|
| План производства, ед. | 3200 | 1600 | 680 | 880 | |
| Нормативная цена продажи, ден. ед. | 35 | 92 | 140 | 310 | |
| Продажная стоимость ГП, ден. ед. | 112000 | 147200 | 95200 | 272800 | 627200 |

Можно отметить, что стоимость реализованной продукции по плану за сентябрь будет меньше стоимости готовой продукции, что свидетельствует о накоплении запасов в данном периоде в представленном бюджете.

Имея данные об объемах производства, можно приступить к разработке бюджетов прямых затрат труда и материалов, а также расчету объемов их закупок. Бюджет использования материалов требует сведения о планируемом выпуске по всей номенклатуре продукции, которые отражены в бюджете производства, а также о нормативах использования материалов из нормативных спецификаций на все виды продукции, для нашего примера они представлены в таблице 7.1.

Затраты каждого вида материала на каждый вид продукции рассчитываются умножением количества производимых единиц на норматив расхода. Бюджет прямых затрат материалов компании «Селена» представлен в таблице 7.5.

Таблица 7.5.

Бюджет прямых затрат материалов компании «Селена» на сентябрь 20...г.

| Показатель | | Глина, кг | Глазурь, л | Всего прямых материалов по цеху формовки | Упаковка (всего по цеху отделки), ед. | Итого пря- мых матери- алов |
|------------|----------|--------------|---------------|--|---|-----------------------------------|
| Миска | нат.ед. | 960 | 160 | | | |
| | ден. ед. | 9600 | 6400 | 16000 | | 16000 |
| Блюдо | нат.ед. | 800 | 240 | | | |
| | ден. ед. | 8000 | 9600 | 17600 | | 17600 |
| Ваза | нат.ед. | 272 | 68 | | 680 | |
| | ден. ед. | 2720 | 2720 | 5440 | 2040 | 7480 |
| Сервиз | нат.ед. | 1320 | 440 | | 880 | |
| | ден. ед. | 13200 | 17600 | 30800 | 5280 | 36080 |
| Всего | нат.ед. | 3352 | 908 | | | |
| | ден. ед. | 33520 | 36320 | 69840 | 7320 | 77160 |

Бюджеты затрат прямых материалов составляются в соответствии с разделением сфер ответственности за расходование этих ресурсов. Если ресурсы расходуются в разных цехах, у каждого из которых есть свой руководитель, бюджетов должно быть столько же, сколько цехов.

Для контроля полной картины расхода ресурсов часто составляются сводные бюджеты расхода прямых материалов.

Бюджет использования сырья и материалов играет роль отправного пункта при составлении бюджета закупок.

Для компании «Селена» бюджет закупок должен быть построен с учетом того, что поставки сырья для производства продукции (глина, глазурь) осуществляются каждую неделю, а поставки упаковки – два раза в месяц. Исходя из этого нормативные целевые запасы глины и глазури должны составить недельный объем их использования, коробок для упаковки ваз и сервизов – двухнедельный объем (в нашем примере показатели округлены).

Сырье должно закупаться в количестве, достаточном для достижения запланированного уровня производства и для образования желаемого уровня запасов сырья на конец бюджетного периода с учетом уровня начальных запасов.

По каждой позиции номенклатуры видов сырья и материалов бюджет закупок в натуральном выражении рассчитывается следующим образом:

$$\boxed{\text{Объем закупок}} = \boxed{\text{Объем затрат}} + \boxed{\begin{array}{l} \text{Запас} \\ \text{на конец} \\ \text{планируемого} \\ \text{периода} \end{array}} - \boxed{\begin{array}{l} \text{Запас} \\ \text{на начало} \\ \text{планируемого} \\ \text{периода} \end{array}}$$

Бюджет закупок прямых материалов представлен в таблице 7.6.

Таблица 7.6.
Бюджет закупок прямых материалов компании «Селена» на сентябрь 20...г.

| Показатель | Глина, кг | Глазурь, л | Упаковка, коробок | |
|--|-----------|------------|-------------------|--------------|
| | | | для ваз | для сервизов |
| Бюджет прямых материалов, нат. ед. | 3352 | 908 | 680 | 880 |
| Начальные остатки, нат. ед. | 1302 | 598 | 210 | 350 |
| Конечные остатки, нат. ед. | 850 | 230 | 340 | 440 |
| Объем закупок прямых материалов, нат. ед. | 2900 | 540 | 810 | 970 |
| Нормативная цена, ден. ед. за ед. | 10 | 40 | 3 | 6 |
| Бюджет закупок прямых материалов, ден. ед. | 29000 | 21600 | 2430 | 5820 |

Бюджет прямых трудовых затрат базируется на данных бюджета производства и нормативах затрат труда основных рабочих на изготовление каждого изделия.

Бюджет затрат прямого труда позволяет рассчитать потребность в работниках для выполнения планового объема работ. Для компании «Селена» бюджет прямых затрат труда представлен в таблице 7.7.

Таблица 7.7.

Бюджет прямых затрат труда компании «Селена» на сентябрь 20...г.

| Показатель | | Трудозатраты в цехе фор- мовки | Трудозатраты в цехе отделки | | | | Итого, затрат на оплату труда |
|--|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------|---------------|---------------|---|
| | | | всего | роспись | кон- троль | упа- ковка | |
| Миска | ч | 320 | | | 160 | | |
| | ден. ед. | 16000 | 6400 | | 6400 | | 22400 |
| Блюдо | ч | 320 | | 160 | 80 | | |
| | ден. ед. | 16000 | 16000 | 12800 | 3200 | | 32000 |
| Ваза | ч | 204 | | 170 | 34 | 34 | |
| | ден. ед. | 10200 | 16320 | 13600 | 1360 | 1360 | 26520 |
| Сервиз | ч | 1056 | | | 176 | 176 | |
| | ден. ед. | 52800 | 14080 | | 7040 | 7040 | 66880 |
| Всего | ч | 1900 | | 330 | 450 | 210 | |
| | ден. ед. | 95000 | 52800 | 26400 | 18000 | 8400 | 147800 |
| Отчисления с оплаты труда ос- новных производ- ственных рабочих (38% от суммы заработной платы по соответствующей группе ра- ботников) | ден. ед. | 36100 | 20064 | | | | 56164 |
| Всего расходы на оплату труда и отчисления на со- циальные нужды | ден. ед. | 131100 | 72864 | | | | 203964 |

Нужно найти количество работников, которые необходимы компании «Селена», чтобы обеспечить плановый объем выпуска.

Продолжительность рабочей недели сотрудников компании «Селена» - 40 часов. В течение планового периода (сентябрь) полностью проходят четыре недели, таким образом, продолжительность планового периода для одного работника составит 160 ч.

Для выполнения запланированного объема работ в цехе формовки потребуется $1900 / 160 = 11,875$ нормативных ставки основных работников.

В цехе отделки потребность в работниках для выполнения росписи составит $330 / 160 = 2,063$ нормативных ставки, а для контроля и упаковки (на данном предприятии оба этих действия может выполнять один и тот же человек) – $(450 + 210) / 160 = 4,125$ нормативных ставки.

В этих расчетах предполагалось, что все время в течение рабочего дня сотрудники тратят исключительно на выполнение нормативов по изготовлению продукции. Однако, такое допущение обоснованно лишь там, где нормативы затрат на изготовление одного изделия уже включают в себя «нормальные», технологические потери ресурсов. Если же приняты жесткие нормативы, без учета перекуров, промывки приспособлений и других технологических потерь, то потребность в работниках будет больше, чем рассчитана в соответствии с нормативной производительностью. Кроме того, часть работников в каждом периоде находится в ежегодных оплачиваемых отпусках или болеет. Долю времени, отводимого на отпуск, рассчитать достаточно легко – это около 8% рабочего времени в год, потери же на болезни сотрудников и технологические потери зависят от множества внутренних факторов, их можно нормировать только исходя из опыта работы компании.

Положим, в результате анализа рабочего времени компании «Селена» за предыдущие периоды выяснилось, что 20% этого времени уходит на простои, болезни, отпуска и т.п. и лишь 80% - на выполнение нормативов. Таким образом, потребность в полном рабочем времени за неделю составит:

По цеху формовки – $1900 / 0,8 = 2375$ час;

Для росписи - $330 / 0,8 = 412,5$ час;

Для контроля и упаковки - $(450 + 210) / 0,8 = 825$ час.

Это потребует $2375 / 160 = 14,84$ ставки основных рабочих в цехе формовки, $412,5 / 160 = 2,57$ ставки для росписи и $825 / 160 = 5,16$ – для контроля и упаковки в цехе отделки.

Суммы месячной оплаты их труда составят $95000 / 14,84 = 6402$ ден. ед., $26400 / 2,57 = 10272$ ден. ед. и $26400 / 5,16 = 5116$ ден. ед. соответственно.

Реальное количество работников, которые должны быть дополнительно приняты на работу, будет зависеть от согласия постоянных работников на дополнительную занятость, ситуации на рынке труда в регионе с работниками нужной квалификации и других факторов. Так, например, если двое штатных художников готовы обеспечить плановый выпуск полностью, это освободит компанию от необходимости искать дополнительных работников на 0,57 ставки этой квалификации.

Далее рассмотрим построение бюджета косвенных производственных расходов.

Планирование косвенных производственных расходов позволяет найти ставки отнесения этих расходов на продукцию для отражения доли косвенных расходов в себестоимости всех продуктов в их нормативных спецификациях.

На практике в целях контроля и мотивации менеджеров такие бюджеты разрабатываются отдельно для каждого центра ответственности (в данной зада-

че для цехов формовки и отделки по отдельности). В нашей задаче представлен единый бюджет косвенных расходов в таблице 7.8.

Таблица 7.8.

Бюджет общепроизводственных расходов компании «Селена»
на сентябрь 20...г., ден. ед.

| Показатель | Цех формовки | Цех отделки | Всего |
|---|--------------|-------------|--------|
| Вспомогательные материалы | 6800 | 4900 | 11700 |
| Труд вспомогательных рабочих | 23000 | 9000 | 32000 |
| Отчисления с оплаты труда вспомогательных рабочих (38%) | 8740 | 3420 | 12160 |
| Амортизация | 5648 | 4816 | 10464 |
| Расходы на цеховое управление | 20000 | 19000 | 39000 |
| Коммунальные услуги | 9100 | 8000 | 17100 |
| Прочие | 6000 | 10000 | 16000 |
| Всего | 79288 | 59136 | 138424 |

Теперь можно найти ставки распределения общепроизводственных расходов по цехам.

Предполагается, что основными факторами, вызывающими возникновение и потребление этих расходов, в цехе формовки являются прямые затраты (на материалы и труд с отчислениями), а в цехе отделки – труд основных производственных рабочих (с отчислениями на социальные нужды), потому что затраты по этим статьям существенно больше прочих.

В качестве баз распределения косвенных расходов по двум цехам выбираются прямые затраты и затраты на оплату труда (с отчислениями) соответственно. Это должно быть отражено в учетной политике для управленческого учета.

Ставки распределения косвенных производственных расходов составят:

В цехе формовки: $79288 \cdot 100\% / (69840 + 131100) = 39\%$ прямых затрат;

В цехе отделки: $59136 \cdot 100\% / 72864 = 81\%$ прямых затрат на оплату труда с отчислениями на социальные нужды.

Бюджет производственных затрат цеха формовки представлен в таблице 7.9.

Таблица 7.9.

Бюджет производственных затрат цеха формовки (калькуляция по полным затратам) компании «Селена» на сентябрь 20...г.

| Показатель | Миска | Блюдо | Ваза | Сервиз | Всего |
|---|-------|-------|-------|--------|--------|
| Выпуск (бюджет производства), ед. | 3200 | 1600 | 680 | 880 | |
| Прямые затраты материалов, ден. ед. | 16000 | 17600 | 5440 | 30800 | 69840 |
| Прямые затраты на оплату труда, ден. ед. | 16000 | 16000 | 10200 | 52800 | 95000 |
| Отчисления на социальные нужды от прямой оплаты труда, ден. ед. | 6080 | 6080 | 3876 | 20064 | 36100 |
| Итого прямых затрат | 38080 | 39680 | 19516 | 103664 | 200940 |
| Общепроизводственные расходы, ден. ед. | 15026 | 15657 | 7701 | 40904 | 79288 |
| Производственные затраты, ден. ед. | 53106 | 55337 | 27217 | 144568 | 280228 |

Бюджет производственных затрат цеха отделки компании «Селена» представлен в таблице 7.10.

Таблица 7.10.

Бюджет производственных затрат цеха отделки (калькуляция по полным затратам) компании «Селена» на сентябрь 20...г.

| Показатель | Миска | Блюдо | Ваза | Сервиз | Всего |
|---|-------|-------|-------|--------|--------|
| Выпуск (бюджет производства), ед. | 3200 | 1600 | 680 | 880 | |
| Прямые затраты материалов (упаковка), ден. ед. | | | 2040 | 5280 | 7320 |
| Прямые затраты на оплату труда, ден. ед. | 6400 | 16000 | 16320 | 14080 | 52800 |
| Отчисления на социальные нужды от прямой оплаты труда, ден. ед. | 6080 | 6080 | 3876 | 20064 | 36100 |
| Итого прямых затрат | 38080 | 39680 | 19516 | 103664 | 200940 |
| Общепроизводственные расходы, ден. ед. | 7168 | 17920 | 18278 | 15770 | 59136 |
| Производственные затраты, ден. ед. | 16000 | 40000 | 42840 | 40480 | 139320 |

Бюджет производственных затрат, построенный на основе нормативных затрат на единицу продукции, может ввести менеджеров и аналитиков в заблуждение, создавая иллюзию того, что все затраты, рассчитанные по нормати-

вам, являются переменными и могут контролироваться на уровне производства, хотя в различных релевантных диапазонах выпуска косвенные затраты и затраты на оплату труда могут быть постоянными или условно-постоянными. В этом случае анализ выполнения бюджета при различных объемах выпуска может привести к неправильным выводам относительно эффективности деятельности менеджеров данного центра ответственности. Целесообразно с самого начала процесса бюджетирования четко различать переменные и постоянные затраты, т.е. использовать принципы калькулирования по переменным затратам.

Бюджеты непроизводственных косвенных расходов подготавливаются в разрезе отдельных статей этих расходов по центрам ответственности. Их количество определяется числом непроизводственных подразделений, отвечающих за исполнение в организации всех остальных, за исключением производственной, функций, и целесообразностью раздельного контроля этих расходов. Почти во всех организациях планируются расходы на реализацию (коммерческие) и управление (административные).

При разработке бюджета коммерческих расходов исходят из предполагаемых в течение бюджетного периода объемов продаж и из представлений руководства о необходимости и интенсивности усилий по продвижению своей продукции на рынок.

Среди коммерческих расходов есть статья, являющаяся переменными расходами. Это комиссионное вознаграждение сотрудникам коммерческой службы, прямо зависящее от объема реализации. В нашем примере оно рассчитывается как 4% от выручки-нетто (без НДС). Бюджет коммерческих расходов компании «Селена» приведен в таблице 7.11.

Таблица 7.11.
Бюджет коммерческих расходов компании «Селена» на сентябрь 20...г.

| Статья расходов | Сумма, ден. ед. |
|--|-----------------|
| Оплата труда сотрудников коммерческой службы | 5000 |
| Комиссионное вознаграждение | 20752 |
| Отчисления на социальные нужды с оплаты труда и комиссионных сотрудников коммерческой службы | 9786 |
| Амортизация оборудования (погрузчик и компьютеры) | 800 |
| Затраты на аренду транспортных средств для доставки продукции покупателям | 4000 |
| Расходы на рекламу | 5000 |
| Прочие | 2000 |
| Всего | 47338 |

Бюджет управленческих затрат определяется оценкой расходов на поддержание всех видов деятельности организации и выпуска всех видов продукции. Бюджет управленческих расходов компании «Селена» приведен в таблице 7.12.

Таблица 7.12.

Бюджет административных (управленческих) расходов компании
«Селена» на сентябрь 20...г.

| Статья расходов | Сумма, ден. ед. |
|---|-----------------|
| Оплата труда сотрудников администрации | 42000 |
| Отчисления на социальные нужды с оплаты труда сотрудников администрации | 15960 |
| Амортизация оборудования (компьютеры) | 700 |
| Расходы на бумагу и прочие расходные | 2000 |
| Аренда помещений, коммунальные услуги | 20000 |
| Прочие | 2000 |
| Всего | 82660 |

После того, как были построены функциональные бюджеты, разрабатываются финансовые бюджеты, к ним относят бюджет денежных средств, бюджетный отчет о финансовых результатах и бюджетный баланс.

Денежные средства являются важнейшим ресурсом любой организации, поэтому бюджет денежных средств можно рассматривать в качестве одного из основных бюджетов, главной целью которого является обеспечение постоянной платежеспособности хозяйствующего субъекта, а также предотвращение кассовых разрывов и кризиса неплатежей. Нередко этот документ называют планом движения денежных средств, платежным календарем, финансовым планом.

Сведения для составления бюджета денежных средств поступают из разных источников: выручка – из бюджета продаж, суммы на закупку материалов – из бюджетов закупки материалов, затраты на оплату прямого труда, косвенные производственные расходы и непроизводственные расходы – из соответствующих бюджетов. В бюджетах движения денежных средств денежные средства суммы амортизации не используются, поскольку не являются реальными выплатами.

Кроме того, известно следующее:

1. Продукция реализуется равномерно в течение месяца. 20% продукции реализуется за наличный расчет, остальное – с отсрочкой до 60 дней. 3% дебиторской задолженности покупателей составляет безнадежный долг.

2. В течение второй недели ожидается реализация одного объекта основных средств (компьютера) с остаточной стоимостью 500 ден. ед. по цене 2000 ден. ед.

3. Закупка сырья и материалов (включая вспомогательные) осуществляется два раза в месяц – в первой половине месяца и во второй. Поставщики предоставляют отсрочки по оплате своих товаров сроком до 30 дней.

4. Заработная плата выплачивается 15-го числа месяца, следующего за тем, в котором она была начислена (за который она была начислена в его последний день). Отчисления на социальные нужды с заработной платы перечис-

ляются не позднее 15 числа месяца, следующего за месяцем начисления. Комиссионные коммерческим агентам выплачиваются по мере поступления денежных средств от реализации, остальные затраты оплачиваются в те периоды, когда они возникли.

5. Масштабы деятельности компании (объем продаж и производства) за последние два месяца не изменялись.

6. Налоговые обязательства по налогу на прибыль составляют 10 000 ден. ед. и должны быть оплачены не позднее 28 числа месяца. Срок перечисления НДС – не позднее 20-го числа месяца, ставка НДС – 20%, налоговая база – разница между стоимостью всей проданной продукцией и закупленными товарами и материалами.

7. Договоры аренды производственных помещений и оплаты коммунальных услуг предусматривают оплату не позднее последнего числа месяца. Оплата аренды транспортных средств для перевозки продукции (коммерческие расходы) происходит дважды в месяц – 10-го и 15-го числа одинаковыми платежами.

8. Реклама в СМИ оплачивается ежемесячно авансом не позднее последнего дня месяца, за которым следуют публикации.

9. Прочие косвенные расходы оплачиваются пропорционально в течение месяца при наличии финансовой возможности.

10. Целевой остаток денежных средств на расчетном счете на конец месяца – 100 000 ден. ед.

При разработке бюджета движения денежных средств сначала расставляются по клеткам-периодам наиболее важные платежи, сроки которых известны заранее – налоги, возвраты кредитов, выплаты самым крупным поставщикам и т.п. Остальные расходы планируются по остаточному принципу.

Рассмотрим процесс формирования бюджета денежных средств компании «Селена» для нашего примера.

1. Рассчитаем денежные поступления от продаж компании «Селена» за сентябрь 20...г. Поступления сложатся из продаж за наличный расчет и поступлений от дебиторов. Продажа за наличный расчет – это 20% от выручки текущего месяца:

$$612200 \cdot 20\% = 122440 \text{ ден. ед.}$$

Реализация осуществляется равномерно, это значит, что на каждую неделю из четырех в месячном периоде попадает $\frac{1}{4}$ часть месячной суммы, т.е. 30610 ден. ед.

От дебиторов в сентябре поступит оплата товаров, реализованных им в предыдущие периоды (с учетом отсрочки по договорам), за вычетом безнадежного долга. Учитывая двухмесячные отсрочки, предоставляемые компанией своим дебиторам, поступления сентября определяются продажами июля. Если

масштабы деятельности и условия предоставления коммерческого кредита компанией «Селена» за последние два месяца не изменились, то остатки по счетам дебиторов остаются на начало и на конец текущего и бюджетного месяцев одинаковыми. Для расчета поступлений величина этих остатков не важна. В условиях постоянства остатков дебиторской задолженности поступления от дебиторов в сентябре равны продажам июля, а их можно рассчитать исходя из бухгалтерской выручки за минусом безнадежного долга:

$$(612200 \cdot 0,8) \cdot 0,97 = 475068 \text{ ден. ед.}$$

В неделю это составит 118767 ден. ед.

2. Расчет сумм выплат за материалы (основные и вспомогательные), как и поступлений, осуществляется исходя из условий договоров с поставщиками и изменения масштабов деятельности. Учитывая отсрочку в 30 дней, в сентябре компания должна будет оплатить закупки августа. Если масштабы деятельности компании не изменились, то остатки кредиторской задолженности постоянны, тогда выплаты поставщикам сырья и материалов в сентябре равны сумме этих закупок плюс НДС, которого в функциональных бюджетах затрат не было (в оплату покупок включены основные материалы из бюджета расхода прямых материалов, вспомогательные материалы из бюджета косвенных производственных расходов, бумага и прочие расходные материалы из бюджета административных расходов):

$$(29000 + 21600 + 2430 + 5820 + 11700 + 2000) \cdot 1,20 = 72550 \cdot 1,20 = 87060 \text{ ден. ед.}$$

С учетом оплаты два раза в месяц сумма единовременного платежа поставщикам составит 42 804,5 ден. ед.

3. Суммы обязательств по выплате заработной платы сотрудникам определяются размерами оплаты труда всех категорий работающих в предыдущем месяце. В нашем случае условия деятельности не изменились, поэтому данные о выплатах заработной платы следует взять из всех бюджетов планового месяца:

$$(95000 + 52800 + 23000 + 9000 + 5000 + 42000) = 226800 \text{ ден. ед.}$$

Сумма отчислений с заработной платы сотрудников также собирается из всех бюджетов:

$$(36100 + 20064 + 8740 + 9000 + 3420 + 9786 + 15960) = 94070 \text{ ден. ед.}$$

4. Сумма обязательств по выплатам комиссионных коммерческим агентам определяется темпами поступлений от продаж (пришли средства от дебитора – агент получил свои проценты), отсрочками платежа и величиной безнадежных долгов. В нашем случае при постоянстве масштабов и условий деятельности расчет делаем по бюджету коммерческих расходов планового месяца:

$$20752 \cdot 0,97 = 20130 \text{ ден. ед.}$$

Сумма еженедельных выплат коммерческим агентам составит 5032,5 ден. ед.

5. Величина НДС, планируемого к уплате, рассчитана как примерно 20% разницы между суммами поступлений и оплаты закупок (без НДС)

$$(612200 - 87060) \cdot 0,20 / 1,20 = 87523 \text{ ден. ед.}$$

Такой расчет позволяет определить, безусловно, лишь нижнюю границу величины обязательств по уплате этого налога, потому что НДС содержится и в других статьях расходов. В данном случае мы не рассматриваем эту составляющую, хотя в реальной практике ее следует учесть.

6. Сумма обязательств по аренде и коммунальным расходам определена по данным бюджетов косвенных производственных и административных расходов:

$$17100 + 20000 = 37100 \text{ ден. ед.}$$

7. Расходы на цеховое управление и прочие расходы планируется оплачивать равномерно в течение периода при наличии финансовой возможности. В идеале это составит в неделю 9750 ден. ед. расходов на цеховое управление, 4000 ден. ед. прочих производственных и 1000 ден. ед. административных и коммерческих расходов. В первую неделю месяца денежные поступления позволяют осуществить эти платежи в полном объеме, однако во вторую и третью недели это будет проблематично: если полностью оплатить эти суммы, то сальдо денежных средств будет отрицательным, что означает кассовый разрыв. Чтобы избежать кассового разрыва платежи по этим статьям можно сдвинуть на более поздние сроки.

Сумма денежных средств, которую можно использовать для оплаты, складывается из начального сальдо и поступлений за неделю (эта информация представлена в строке «Всего денежных средств в распоряжении»).

По рассчитанным таким образом данным был разработан бюджет денежных средств компании на сентябрь 20...г. Он приведен в таблице 7.13.

Таблица 7.13.

Бюджет денежных средств компании «Селена» на сентябрь 20...г.,
ден. ед.

| Показатель | Первая неделя | Вторая неделя | Третья неделя | Четвертая неделя | Всего |
|--|------------------|------------------|------------------|---------------------|--------|
| Начальное сальдо | 100000 | 186790 | 264 | 478 | |
| Поступления, всего | 149377 | 151377 | 149377 | 149377 | 599508 |
| Поступления от реализации | 149377 | 149377 | 149377 | 149377 | 597508 |
| в том числе: За наличные | 30610 | 30610 | 30610 | 30610 | 122440 |
| в кредит | 118767 | 118767 | 118767 | 118767 | 475068 |
| Поступления от продажи ОС | - | 2000 | - | - | 2000 |
| Всего денежных средств в распоряжении | 249377 | 338167 | 149641 | 149855 | |
| Оплата закупок | 42805 | - | 42804 | - | 85609 |
| Оплата труда | | 226800 | | | 226800 |
| Отчисления с оплаты труда | - | 94070 | - | - | 94070 |
| Комиссионные агентам | 5032 | 5033 | 5032 | 5033 | 20130 |
| Налоги | - | 10000 | 87523 | - | 97523 |
| Аренда помещений и коммунальные услуги | - | - | - | 37100 | 37100 |
| Аренда транспортных средств | - | 2000 | - | 2000 | 4000 |
| Реклама | - | - | - | 5000 | 5000 |
| Расходы на цеховое управление | 9750 | - | 11000 | 18250 | 39000 |
| Прочие общепроизводственные расходы | 4000 | - | 8000 | 4000 | 16000 |
| Прочие административные и коммерческие расходы | 1000 | | 2000 | 1000 | 4000 |
| Всего расходов | 62587 | 337903 | 156359 | 72383 | 629232 |
| Конечное сальдо | 186790 | 264 | 478 | 77472 | |

В качестве балансирующих статей (статей, расходы по которым можно варьировать, немного передвинуть во времени) были выбраны расходы на цеховое управление и статьи «прочие» из бюджетов общепроизводственных и непроизводственных расходов. На практике всегда есть некоторые расходы, которые можно передвинуть во времени относительно желаемого графика платежей.

При подготовке бюджетного отчета о финансовых результатах используются данные, содержащиеся в нормативах и функциональных бюджетах, т.е. плановые данные.

Объем выручки компании «Селена» за сентябрь 20...г. без НДС в соответствии с плановыми данными бюджета продаж составит:

$$612200 / 1,20 = 510167 \text{ ден. ед.}$$

Рассчитаем производственную себестоимость реализованной продукции, используя нормативные спецификации всех видов продукции (см. табл. 7.1).

Расчет себестоимости реализованной продукции по всему ассортименту компании представлен в таблице 7.14.

Таблица 7.14.

Производственная себестоимость реализованной продукции компании «Селена»

| Показатель | Миска | Блюда | Вазы | Сервизы |
|--|-------|-------|-------|---------|
| План реализации, ед. | 3000 | 1600 | 800 | 800 |
| Производственная себестоимость единицы, ден. ед. | 22 | 60,7 | 98,1 | 207,5 |
| Производственная себестоимость реализованной продукции, ден. ед. | 66000 | 97120 | 78480 | 166000 |

Производственная себестоимость всей запланированной к реализации продукции:

$$66000 + 97120 + 78480 + 166000 = 407600 \text{ ден. ед.}$$

Используя данные из бюджетов продаж, коммерческих и административных расходов и рассчитанную производственную себестоимость плановой реализации (калькулирование по полным затратам) можно составить бюджетный отчет о финансовых результатах за сентябрь 20...г. для компании «Селена». Финансовый результат от продажи внеоборотного актива (компьютера) получен как разность между выручкой от реализации и остаточной стоимостью объекта. Остаточная стоимость компьютера, предназначенного к продаже в сентябре, 500 ден. ед. Таким образом, при реализации этого актива возникает положительный финансовый результат в размере:

$$2000 - 500 = 1500 \text{ ден. ед.}$$

Бюджетный отчет о финансовых результатах за сентябрь 20...г. для компании «Селена» представлен в таблице 7.15.

Таблица 7.15.

Бюджетный отчет о финансовых результатах компании «Селена»
на сентябрь 20...г., ден. ед.

| Показатель | Всего |
|--|----------|
| Выручка | 510167 |
| Себестоимость реализованной продукции (по нормативным производственным затратам) | (407600) |
| Валовая прибыль | 112214 |
| Коммерческие затраты | (47338) |
| Административные затраты | (82660) |
| Финансовый результат от продажи внеоборотного актива | 1500 |
| Чистая прибыль до налогообложения | (17284) |

По прогнозному отчету о финансовых результатах на сентябрь 20...г. полученный финансовый результат оказался отрицательным.

Завершающей частью мастер-бюджета является бюджетный баланс. Для его разработки требуются данные не только функциональных бюджетов, но и бюджета денежных средств, а также бюджетного отчета о финансовых результатах, поэтому он составляется только после того, как готовы все эти документы.

Источниками информации для расчета величин по статьям текущих активов и текущих обязательств в бюджетном балансе являются:

- для запасов сырья и материалов – бюджет закупок;
- запасов готовой продукции – бюджет производства;
- сумм дебиторской и кредиторской задолженности – бюджеты продаж и закупок материалов, а также договорная политика организации в части скидок, отсрочек уплаты и условий поставки;
- банковских кредитов – бюджет движения денежных средств, определяющий периоды кассовых разрывов.

Бюджетный баланс из всех форм бюджетных документов является наименее полезным с точки зрения принятия управленческих решений. Этот документ представляет собой предполагаемую картину имущественного и финансового состояния компании на конец бюджетного периода и, обладая всеми свойствами настоящего баланса, не дает никакой информации ни о процессе достижения такого состояния, ни о соответствии целям организации. Возможно, поэтому реальные компании редко занимаются разработкой такого рода до-

кументов, завершая процесс бюджетирования бюджетом движения денежных средств или, реже, бюджетным отчетом о финансовых результатах.

Рассмотренная на примере компании «Селена» система бюджетов не является абсолютно универсальной. Не обязательно именно так строить бюджетирование всем организациям. Определяя состав системы бюджетов своей организации, нужно руководствоваться принципом экономичности: польза от этой системы должна превышать затраты на ее внедрение.

Задачи для самостоятельного решения:

Задача 7.1

Фирма Sierra Furniture производит элитные письменные столы. Компания выпускает два вида изделий: дубовые столы 3×5 , а также столы из красного дерева 6×4 .

Бюджет прямых затрат на единицу изделия на 2022 г. в натуральном выражении представлен в таблице 7.16:

Таблица 7.16

| | Дубовые столы | Стол� из красного дерева |
|---|---------------|--------------------------|
| Крышка стола из дуба, квадратный фут | 16 | 0 |
| Крышка стола из красного дерева, квадратный фут | 0 | 25 |
| Ножки стола из дуба, шт. | 4 | 0 |
| Ножки стола из красного дерева, шт. | 0 | 4 |
| Труд производственных рабочих, час | 3 | 5 |

Фактический запас основных материалов на начало планового периода (01.03.2022 г.) приведен в таблице 7.17:

Таблица 7.17

| | Дубовые столы | Стол� из красного дерева |
|---|---------------|--------------------------|
| Крышка стола из дуба, квадратный фут | 320 | 0 |
| Крышка стола из красного дерева, квадратный фут | 0 | 150 |
| Ножки стола из дуба, шт. | 100 | 0 |
| Ножки стола из красного дерева, шт. | 0 | 40 |

Размер запаса основных материалов, которые должны быть на складе на конец планового периода (31.03.2022 г.) приведен в таблице 7.18:

Таблица 7.18

| | Дубовые столы | Стол� из красного дерева |
|---|---------------|--------------------------|
| Крышка стола из дуба, квадратный фут | 192 | 0 |
| Крышка стола из красного дерева, квадратный фут | 0 | 200 |
| Ножки стола из дуба, шт. | 80 | 0 |
| Ножки стола из красного дерева, шт. | 0 | 44 |

Цены на материалы февраля и марта 2022 г. представлены в таблице 7.19:

Таблица 7.19

| | Февраль 2022 г. (фактически) | Март 2022 г. (запланировано) |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Крышка стола из дуба (за квадратный фут), \$ | 18 | 20 |
| Крышка стола из красного дерева (за квадратный фут), \$ | 23 | 25 |
| Ножки стола из дуба (за ножку), \$ | 11 | 12 |
| Ножки стола из красного дерева (за ножку), \$ | 17 | 18 |
| Трудовые расценки (за час), \$ | 30 | 30 |

Общепроизводственные расходы (постоянные и переменные) распределяются на каждый стол на основе бюджетных прямых производственных трудозатрат на один стол. В марте 2022 г. коэффициент распределения бюджетных переменных общепроизводственных расходов составляет 35. В марте 2022 г. бюджетная сумма постоянных общепроизводственных расходов составляет \$425 тыс. Переменные и постоянные общепроизводственные расходы распределяются на каждую единицу готовой продукции.

Данные по запасам готовой продукции в марте 2022 г. приведены в таблице 7.20:

Таблица 7.20

| | Дубовые столы | Стол� из красного дерева |
|---|---------------|--------------------------|
| Запасы готовой продукции на начало периода, шт. | 20 | 5 |
| Запасы готовой продукции на начало периода, \$ | 10480 | 4850 |
| Запасы готовой продукции на конец периода, шт. | 30 | 15 |

Бюджет продаж на март 2022 г. составляет 740 дубовых столов, 390 столов из красного дерева. В марте 2022 г. в бюджете заложена цена продажи за один дубовый стол - \$1020, за один стол из красного дерева - \$1600.

При ответе на вопросы, учтите следующее:

1. Запасы незавершенного производства незначительны и в расчет не берутся.

2. Запасы основных материалов и готовой продукции рассчитываются по себестоимости первых по времени закупок и поступлений.

3. Цены приобретения основных материалов и стоимость готовой продукции остаются неизменными на протяжении всего марта 2022 г.

Требуется:

1. Сформировать следующие бюджеты на март 2022 г.:

1) бюджет продаж;

2) бюджет производства продукции (в шт.);

3) бюджет затрат основных материалов и бюджет закупок основных материалов;

4) бюджет трудовых затрат производственных рабочих;

5) бюджет общепроизводственных расходов;

6) бюджет материально-производственных запасов на конец периода;

7) бюджет себестоимости проданной продукции.

2. Представьте, что руководство компании Sierra Furniture решает ввести постоянные усовершенствования показателей при бюджетировании.

Описать два направления, по которым Sierra может ввести постоянные усовершенствования в бюджетах, сформированных в п. 1.

Задача 7.2

При анализе производственных отклонений компании за второе полугодие 202...г. выяснилось, что по некоторым статьям прямых материальных затрат есть значительные неблагоприятные отклонения по использованию материалов. Каковы могут быть причины таких отклонений, и кто должен нести ответственность за них?

При освоении темы необходимо ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Что означают термины «бюджет» и «бюджетирование»? Какие виды бюджетов вам известны?
2. Какие виды информации лежат в основе бюджетирования?
3. Каково практическое значение разработки и использования бюджета?
4. Каковы основные этапы бюджетного цикла?
5. С чего начинается построение системы бюджетов?
6. Кто из сотрудников предприятия должен принимать участие в составлении бюджетов?
7. Как соотносится планирование и бюджетирование?
8. Что представляет собой генеральный бюджет организации?
9. Каков порядок разработки генерального бюджета? Какова его конечная цель?
10. Как составляются бюджеты затрат на производство?
11. Что включает бюджет коммерческих и иных непроизводственных затрат?
12. Как связаны бюджетирование и контроль деятельности центров ответственности?
13. Как можно использовать бюджет для контроля?
14. Чем отличается гибкий бюджет от статического? С какой целью разрабатывается гибкий бюджет?
15. Назовите четыре уровня анализа отклонений фактических затрат от бюджетных.
16. Какая классификация затрат лежит в основе построения гибкого бюджета?
17. Наличие каких норм, установленных предприятием, необходимо для углубленного анализа отклонений по цене приобретенных производственных ресурсов?
18. Существует ли необходимость анализа благоприятных отклонений фактического размера затрат от запланированного?
19. Какое значение для анализа отклонений имеет их деление на контролируемые и неконтролируемые?
20. Каковы цели разработки основных функциональных бюджетов?
21. Какова последовательность разработки отдельных бюджетов в составе мастер-бюджета?
22. Кто из руководителей несет в организации ответственность за выполнение отдельных функциональных и финансовых бюджетов?
23. Какие бюджетные показатели могут быть использованы в качестве базы расчета премий менеджерам на разных уровнях организации?

24. Какой из бюджетов, составляющих мастер-бюджет организации, кажется вам самым важным?

25. Должна ли сумма денежных поступлений за период, отраженная в бюджете движения денежных средств, совпадать с величиной выручки за тот же период, запланированной в бюджетном отчете о финансовых результатах?

8. Рекомендуемая литература

1. Управление затратами предприятия: Учебное пособие / М.И. Трубочкина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 319 с.: 60x90 1/16. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=389873>
2. Управление затратами/Хегай Ю.А., Васильева З.А. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 230 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=549472>
3. Глазов М.М., Черникова С.Ю. Управление затратами: новые подходы. Монография. – СПб.: РГГМУ, 2009. – 169 с.
4. Соколов Я.В., Смирнова И.А. [послесл.] // Апчерч А. Управленческий учёт: принципы и практика. М.: Финансы и статистика, 2002. С.937.
5. "Основные положения по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях" (утв. Госпланом СССР, Госкомцен СССР, Минфином СССР, ЦСУ СССР 20.07.1970) (ред. от 17.01.1983)
6. "Отраслевые особенности состава затрат, включаемых в себестоимость продукции на предприятиях лесопромышленного комплекса" (утв. Минэкономики РФ 19.10.1994) (с изм. от 26.12.2002) (вместе с "Методическими рекомендациями (инструкцией) по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции лесопромышленного комплекса", утв. Минэкономики РФ 16.07.1999)
7. Низовкина, Н. Г. Управление затратами предприятия (организации) : учеб. пособие / Н. Г. Низовкина. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 183 с. - ISBN 978-5-7782-1793-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548260>. – Режим доступа: по подписке.
7. Гаджиев Н.Г., Киселева О.В., Коноваленко С.А., Скрипкина О.В. Контроль и ревизия затрат на производство готовой продукции (работ, услуг): организационный и методический аспекты. Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3. Общественные науки. 2021. Том 36. – № 4. – С. 7-19. – DOI 10.21779/2500-1930-2021-36-4-7-19. – EDN IVMJTP.
8. Мельник М.В. Экономический анализ в аудите: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», «Налоги и налогообложение» / М.В. Мельник, В.Г. Когденко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 543 с.
9. Керимов, В. Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: Учебник для бакалавров / В. Э. Керимов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 384 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=512015>

10. Управленческий учет: Учеб. пособие (Бакалавриат) / Под ред. Я.В. Соколова. - М.: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 428 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=413297>
11. Бухгалтерское дело : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». - 2-е изд., перераб. и доп. Ред. Гиляровская Л. Т. - М. : ЮНИТИ-ДАНА. 2009г.
12. Вахрушина М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учеб. - М. : Омега-Л. 2010г. стр. 524
13. Вахрушина М. А., Мельникова Л. А. Международные стандарты финансовой отчетности : учеб.для студ., обуч. по спец. «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Налоги и налогообложение», «Финансы и кредит» / М. А. Вахрушина, Л. А. Мельникова. Ред. Вахрушина М. А. - М. : Омега-Л. 2009г
14. Волкова О. Н. Управленческий учет : учеб. - М. : ТК Велби ; Проспект. 2009г.
15. Волкова О.Н. Управленческий учет: учебник и практикум для академического бакалавриата / О.Н. Волкова. – М.: Издательство Юрайт. 2017. – 461 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.
16. Кукукина И. Г. Управленческий учет: учеб. - М. :Высш. образование. 2008г.
17. Левчаев, П. А. Финансовый механизм и управленческий учет расхода производственных ресурсов компании : монография / П.А. Левчаев, В.И. Осипов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 231 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/monography_59ebed14acf8b6.19361685. - ISBN 978-5-16-013187-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1149630> (дата обращения: 11.08.2021). – Режим доступа: по подписке.
18. Либерман И. А. Управление затратами : учебно-практическое пособие / И. А. Либерман. - Москва : MapT, Ростов-на-Дону : MapT, 2006. — 619 с. - (Экономика и управление). - ISBN 5-241-00684-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/349283> (дата обращения: 11.08.2021). – Режим доступа: по подписке
19. Наугольнова И.А. — Теоретические и методологические основы управления затратами на производство высокотехнологичной и инновационной продукции // Теоретическая и прикладная экономика. – 2018. – № 1. – С. 25 - 34. DOI: 10.25136/2409-8647.2018.1.21722 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=21722
- 19 Палий В. Ф. Международные стандарты учета и финансовой отчетности : учеб. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М. 2009г.
20. Управленческий учет : учеб. пособие. Ред. Соколов Я. В. - М. : Магистр. 2009г.
21. Чалганова А.А. Экспресс-анализ безубыточности по данным бухгалтерской финансовой отчетности для целей управления затратами. // Актуальные проблемы учета, анализа и аудита. - 2021. - № 10. С. 205-210.

22. Векшина А.А. Организация аналитического обеспечения управления затратами при проведении аудита непрерывности деятельности компании / А.А. Векшина // Аудитор. - 2020, № 6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055139> (дата обращения: 20.07.2022)

9. Тесты

1. Задачей управленческого учета является:

- a) составление финансового отчета внешним пользователям информации
- b) приведение в соответствие возможностей предприятия с условиями рынка
- c) сбор и обработка информации в целях планирования, управления и контроля
- d) выявление взаимосвязи и взаимозависимости между подразделениями по выполнению установленных плановых заданий

2. К функциям управленческого учета не относятся:

- a) оперативный контроль и оценка результатов деятельности внутренних подразделений и предприятия в достижении цели
- b) формирование информации, которая служит средством внутренней коммуникационной связи между уровнями управления и различными структурными подразделениями одного уровня
- c) обеспечение информацией руководителей всех уровней управления
- d) обеспечение информацией налоговых органов, кредиторов, инвесторов

3. Входящие затраты - это:

- a) затраты, не включаемые в план и отражаемые только в фактической себестоимости продукции
- b) ресурсы, которые были приобретены, имеются в наличии и должны принести доходы в будущем
- c) издержки, носящие общий характер для производства нескольких видов продукции, включающиеся в их себестоимость на основе специальных расчетов
- d) ресурсы, которые в течение отчетного периода были израсходованы для получения доходов и потеряли способность приносить доход в дальнейшем

4. Контроль - это:

- a) выявление взаимозависимости и взаимосвязи между подразделениями по выполнению установленных плановых заданий
- b) первая ступень контроля за материальными издержками, основанная на системе норм запасов и затрат
- c) завершающий процесс планирования и анализа, направляющий деятельность предприятия на выполнение ранее установленных заданий
- d) нормы расхода ресурсов на единицу продукции, установленные технологической документацией

5. Планирование - это:

- a) процесс научно обоснованного расчета оптимальных норм, который направлен на обеспечение эффективного использования всех видов ресурсов
- b) первая ступень контроля за материальными издержками, основанная на системе норм запасов и затрат
- c) способ определения фактического состояния объекта, а также отклонений от учетных данных, неучтенных ценностей, потерь, недостач, хищений
- d) непрерывный циклический процесс, направленный на приведение в соответствие возможностей предприятия с условиями рынка

6. Истекшие затраты - это:

- a) затраты, не включаемые в план и отражаемые только в фактической себестоимости продукции
- b) ресурсы, которые в течение отчетного периода были израсходованы для получения доходов и потеряли способность приносить доход в дальнейшем
- c) издержки, носящие общий характер для производства нескольких видов продукции, включающиеся в их себестоимость на основе специальных расчетов
- d) те средства, ресурсы, которые были приобретены, имеются в наличии и, как ожидается, должны принести доходы в будущем

7. Анализ - это:

- a) завершающий процесс планирования и анализа, направляющий деятельность предприятия на выполнение ранее установленных заданий
- b) нормы расхода ресурсов на единицу продукции, установленные технологической документацией
- c) выявление взаимозависимости и взаимосвязи между подразделениями по выполнению установленных плановых заданий
- d) контроль за материальными издержками

8. К классификации затрат для расчета себестоимости произведенной продукции и определения размера полученной прибыли относятся:

- a) предельные и приростные
- b) входящие и истекшие
- c) регулируемые и не регулируемые
- d) планируемые и не планируемые

9. Побочные продукты:

- a) продукты, которые имеют малую стоимость реализации и появляются в небольших количествах в процессе производства основных продуктов
- b) материалы, не имеющих стоимости или даже с отрицательной стоимостью, если их ликвидация требует затрат
- c) единицы, не соответствующие стандартам качества, они не могут быть исправлены и проданы первым или вторым сортом
- d) являются результатом производства совместно производимых продуктов, остатки сырья

10. Лимитирование - это:

- a) процесс научно обоснованного расчета оптимальных норм
- b) контроль за материальными издержками, основанный на системе норм запасов и затрат
- c) непрерывный циклический процесс, направленный на приведение в соответствие возможностей предприятия с условиями рынка
- d) проверка соответствия данных бухгалтерского учета и фактического наличия имущества

11. Условно-постоянные затраты:

- a) материализованные затраты, и поэтому их можно инвентаризировать
- b) возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота)
- c) издержки, которые нельзя проинвентаризировать
- d) содержат как переменные, так и постоянные компоненты

12. Для системы «директ-костинг» характерны следующие черты:

- a) упрощение нормирования, планирования
- b) отдельный учет и контроль затрат по действующим нормам
- c) изучение взаимосвязи между затратами и различными производственными процессами
- d) учет постоянных затрат в целом по предприятию и отнесение их на уменьшение операционной прибыли
- e) контроль затрат в момент их возникновения

13. Учет по центрам ответственности необходим для:

- a) управления, планирования и принятия необходимых решений
- b) удовлетворение потребности в информации
- c) повышения уровня контроля над затратами

14. К производственной деятельности относит(-ят)ся:

- a) операции по совершенствованию выпускаемых продуктов и разработка новых
- b) приобретение, хранение и обеспечение предприятия сырьевыми ресурсами
- c) создание организационной структуры предприятия
- d) маркетинговые исследования

15. К снабженческо-заготовительной деятельности относит(-ят)ся::

- a) маркетинговые исследования
- b) операции по совершенствованию выпускаемых продуктов и разработка новых
- c) приобретение, хранение и обеспечение предприятия сырьевыми ресурсами
- d) создание организационной структуры предприятия

16. Отклонение по производительности труда рассчитывается как:

- a) разность нормативного времени и фактически отработанного, умноженная на нормативную ставку оплаты труда
- b) разность нормативной цены единицы материала и фактической, умноженной на нормативное количество материала
- c) разность фактически отработанного времени и нормативного, умноженная на нормативную ставку оплаты труда
- d) разность нормативной цены единицы материала и фактической, умноженной на количество купленного материала
- e) разность фактической цены единицы материала и нормативной, умноженной на количество купленного материала

17. Себестоимость - это:

- a) выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции
- b) средства, израсходованные на приобретение ресурсов, имеющихся в наличии, способные принести доход в будущем
- c) часть затрат, понесенных предприятием в связи с получением дохода
- d) совокупность материальных, трудовых и финансовых ресурсов, потребление которых связано с процессом производства продукции

18. Прямые затраты учитываются по:

- a) дебету счета 20 «Основное производство»
- b) кредиту счета 20 «Основное производство»
- c) дебету счета 26 «Общехозяйственные расходы»
- d) дебету счета 25 «Общепроизводственные расходы»

19. В зависимости от способа расчета можно выделить следующие основные способы калькулирования:

- a) комбинированный
- b) попередельный
- c) коэффициентный
- d) попроцессный
- e) нормативный (эквивалентный)

20. Под понятием «носители затрат» понимает(-ют)ся:

- a) виды продукции (работ, услуг) предприятия, предназначенные к реализации
- b) средства, израсходованные на приобретение ресурсов, имеющихся в наличии, способные принести доход в будущем
- c) часть затрат, понесенных предприятием в связи с получением дохода
- d) совокупность материальных, трудовых и финансовых ресурсов, потребление которых связано с процессом производства продукции (работ, услуг)

21. Под понятием «расходы» понимает(-ют)ся:

- a) совокупность материальных, трудовых и финансовых ресурсов, потребление которых связано с процессом производства продукции (работ, услуг)
- b) средства, израсходованные на приобретение ресурсов, имеющихся в наличии, способные принести доход в будущем
- c) виды продукции (работ, услуг) предприятия, предназначенные к реализации
- d) часть затрат, понесенных предприятием в связи с получением дохода

22. Производственные затраты - это затраты:

- a) которые возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота)
- b) носящие общий характер для производства нескольких видов продукции, включающийся в их себестоимость на основе специальных расчетов
- c) которые можно инвентаризировать
- d) возникающие в результате изготовления или продажи дополнительной партии продукции

23. Внепроизводственные затраты:

- a) являются дополнительные и возникают в результате изготовления или продажи дополнительной партии
- b) материализованные затраты, и поэтому их можно инвентаризировать
- c) издержки, которые нельзя проинвентаризировать
- d) возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота)

24. Объектом калькулирования является:

- a) место возникновения затрат
- b) ни один ответ не верен
- c) центр затрат
- d) центр ответственности
- e) продукт, работа, услуга

25. Накладные расходы - это:

- a) затраты, которые возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота)
- b) издержки, носящие общий характер для производства нескольких видов продукции, включающийся в их себестоимость на основе специальных расчетов
- c) комплексные расходы, связанные с обслуживанием и управлением производством
- d) носят общий характер для производства нескольких видов продукции характер

26. Попроцессный метод применяется:

- a) при изготовлении уникального либо выполняемого по специальному заказу изделия
- b) в добывающих отраслях промышленности и в энергетике, характеризующихся массовым типом производства
- c) в отраслях промышленности с серийным и поточным производством
- d) на предприятии по каждому виду изделия составляется предварительная нормативная калькуляция

27. Общехозяйственные расходы - это:

- a) оплата труда основных производственных рабочих
- b) проценты по кредиту банка
- c) оплата консультационных, аудиторских услуг
- d) текущий уход и ремонт оборудования
- e) административно–управленческие расходы

28. Релевантные затраты - это:

- a) издержки, которые нельзя проинвентаризировать
- b) затраты, измеряемые с точки зрения упущенной возможности, которая потеряна в результате выбора альтернативного управленческого решения
- c) затраты, принимаемые во внимание при выборе оптимального управленческого решения
- d) затраты, на которые нельзя повлиять управленческими решениями

29. Вмененные затраты - это:

- a) затраты, на которые нельзя повлиять управленческими решениями
- b) затраты, принимаемые во внимание при выборе оптимального управленческого решения
- c) затраты, измеряемые с точки зрения упущенной возможности, которая потеряна в результате выбора альтернативного управленческого решения
- d) издержки, которые нельзя проинвентаризировать

30. Позаказный метод учета затрат применяется:

- a) в добывающих отраслях промышленности и в энергетике, характеризующихся массовым типом производства
- b) в отраслях промышленности с серийным и поточным производством
- c) характеризуется тем, что на предприятии по каждому виду изделия составляется предварительная нормативная калькуляция
- d) при изготовлении уникального либо выполняемого по специальному заказу изделия

31. По способу отнесения на себестоимость конкретного изделия затраты делятся на:

- a) пропорционально–переменные
- b) прогрессивно–переменные
- c) прямые
- d) постоянные
- e) переменные

32. Плановая калькуляция составляется:

- a) при проектировании новых производств и конструировании вновь осваиваемых изделий при отсутствии норм расхода
- b) на плановый период на основе действующих на начало этого периода норм и смет
- c) для сбора информации об издержках предприятия, документальное оформление хозяйственных операций
- d) для отражения совокупности всех затрат на производство и реализацию продукции

33. Безвозвратные затраты - это:

- a) затраты, измеряемые с точки зрения упущенной возможности, которая потеряна в результате выбора альтернативного управленческого решения
- b) издержки, которые нельзя проинвентаризировать
- c) затраты, на которые нельзя повлиять управленческими решениями
- d) затраты, принимаемые во внимание при выборе оптимального управленческого решения

34. При росте объема производства величина переменных затрат на единицу продукции:

- a) остается неизменной
- b) в расчете на единицу продукции уменьшается
- c) в расчете на единицу продукции увеличивается
- d) равняется уровню постоянных затрат

35. Нормативный метод характеризуется:

- a) составлением по каждому виду изделия предварительной нормативной калькуляции
- b) использованием в добывающих отраслях промышленности и в энергетике, характеризующихся массовым типом производства
- c) использованием в отраслях промышленности с серийным и поточным производством
- d) использованием при изготовлении уникального либо выполняемого по специальному заказу изделия

36. Постоянные затраты:

- a) не зависят от объема произведенной продукции
- b) затраты, принимаемые во внимание при выборе оптимального управленческого решения
- c) являются дополнительными и возникают в результате изготовления или продажи дополнительной партии
- d) возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота)

37. Система «директ-костинг»:

- a) система калькулирования, основанная на жестком нормировании всех затрат
- b) учет и планирование только в части переменных затрат, т.е. лишь переменные расходы распределяются по носителям затрат
- c) используется в отраслях промышленности с серийным и поточным производством
- d) применяется в добывающих отраслях промышленности и в энергетике, характеризующихся массовым типом производства

38. Метод прямого распределения затрат:

- a) расходы по каждому обслуживаемому подразделению относятся на производственные сегменты напрямую, минуя прочие обслуживающие подразделения
- b) основан на том, что ресурсы, первыми поступающие в производство (продажу), должны быть оценены по себестоимости последних в последовательности по времени закупок
- c) применяется в тех случаях, когда непроизводственные подразделения оказывают друг другу услуги в одностороннем порядке
- d) применяется в тех случаях, когда между непроизводственными подразделениями происходит обмен внутрифирменными услугами

39. Маржинальный доход - это:

- a) соотношение между темпами изменения затрат и темпами роста деловой активности предприятия
- b) разница между выручкой от продажи продукции и ее неполной себестоимостью, рассчитанной по переменным расходам
- c) определенный интервал объема производства (продаж), в котором затраты ведут себя определенным образом
- d) заранее установленное числовое выражение результатов хозяйственной деятельности

40. Совокупные постоянные затраты организации – 4000 р., объем производств – 600 ед. изделий. При объеме производства в 300 ед. изделий постоянные затраты на весь объем производства составят:

- a) 2000
- b) 3000
- c) 4000
- d) 6000

41. Коэффициент реагирования затрат - это:

- a) определенный интервал объема производства (продаж), в котором затраты ведут себя определенным образом, имеют какую-либо четко выраженную тенденцию
- b) это разница между выручкой от продажи продукции и ее неполной себестоимостью, рассчитанной по переменным расходам
- c) соотношение между темпами изменения затрат и темпами роста деловой активности предприятия
- d) заранее установленное числовое выражение результатов хозяйственной деятельности в условиях прогрессивной технологии и организации производства

42. Переменные затраты:

- a) являются дополнительными и возникают в результате изготовления или продажи дополнительной партии продукции
- b) возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота)
- c) являются дополнительными и возникают в результате изготовления или продажи дополнительной партии
- d) затраты, принимаемые во внимание при выборе оптимального управленческого решения

43. Под понятием «затраты» понимает(-ют)ся:

- a) средства, израсходованные на приобретение ресурсов, способные принести доход в будущем
- b) часть затрат, понесенных предприятием в связи с получением дохода
- c) совокупность материальных, трудовых и финансовых ресурсов, потребление которых связано с процессом производства продукции (работ, услуг)
- d) виды продукции (работ, услуг) предприятия, предназначенные к реализации резервного капитала

44. Попередельный метод применяется на производстве где:

- a) при индивидуальном и мелкосерийном производстве
- b) исходное сырье последовательно превращается в готовую продукцию
- c) где отсутствует незавершенное производство
- d) каждая часть производственного процесса заканчивается выпуском промежуточный продукт

45. Для принятия решения о выборе одного из альтернативных вариантов необходима информация о:

- a) контролируемых и неконтролируемых затратах
- b) совокупных доходах и расходах по каждому варианту
- c) релевантных издержках и доходах
- d) нет правильного ответа

46. Система «стандарт-кост»:

- a) система калькулирования, основанная на жестком нормировании всех затрат
- b) используется при изготовлении уникального либо выполняемого по специальному заказу изделия
- c) используется в отраслях промышленности с серийным и поточным производством
- d) составлением по каждому виду изделия предварительной нормативной калькуляции

47. Чему равна точка безубыточности, если цена реализации – 16р., переменные затраты на единицу – 14 р., постоянные затраты на период – 100р.

- a) 30
- b) 200
- c) 50
- d) 100

48. Попроцессный метод применяется на предприятиях:

- a) с ограниченной номенклатурой продукции
- b) с массовым характером производства
- c) определяется индивидуальная себестоимость продукции
- d) где происходит учет отклонений от норм
- e) при индивидуальном и мелкосерийном производстве

49. К классификации методов учета затрат и калькулирование по полноте учета относится:

- a) учет нормативных затрат
- b) учет фактической себестоимости
- c) калькулирование полной себестоимости
- d) позаказный метод

50. При позаказном метод калькулирования:

- a) себестоимость каждого изделия определяется до завершения всех работ
- b) себестоимость каждого изделия определяется после завершения всех работ
- c) определяется средняя себестоимость продукции
- d) себестоимость определяется делением суммы всех произведенных затрат на количество готовой продукции

51. Отходы:

- a) единицы, не соответствующие стандартам качества, они не могут быть исправлены и проданы первым или вторым сортом
- b) материалы, не имеющие стоимости или даже с отрицательной стоимостью, если их ликвидация требует затрат
- c) остатки сырья, которые могут быть проданы, переработаны
- d) имеют малую стоимость реализации и появляются в небольших количествах в процессе производства основных продуктов

52. Кто несет ответственность за ценовое отклонение по материалам:

- a) отдел сбыта
- b) отдел снабжения
- c) производственный отдел

53. Калькулирование - это:

- a) система экономических расчетов себестоимости единицы отдельных видов продукции, работ, услуг
- b) сбор информации об издержках предприятия, документальное оформление хозяйственных операций, так или иначе связанных с производственными затратами
- c) выявление взаимозависимости и взаимосвязи между подразделениями по выполнению установленных плановых заданий
- d) нормы расхода ресурсов на единицу продукции, установленные технологической документацией

54. Нормирование - это:

- a) проверка соответствия данных бухгалтерского учета и фактического наличия имущества
- b) контроль за материальными издержками
- c) непрерывный циклический процесс, направленный на приведение в соответствие возможностей предприятия с условиями рынка
- d) процесс научно обоснованного расчета оптимальных норм

55. Косвенные затраты - это:

- a) затраты, носящие общий характер для производства нескольких видов продукции, включаемый в их себестоимость на основе специальных расчетов
- b) затраты, возникающие в результате изготовления или продажи дополнительной партии продукции
- c) затраты, принимаемые во внимание при выборе оптимального управленческого решения
- d) затраты, которые возрастают или уменьшаются пропорционально объему производства продукции (оказания услуг, товарооборота)

10. Ответы к тестам

| | | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <i>c</i> | <i>a</i> | <i>b</i> | <i>c</i> | <i>d</i> | <i>a</i> | <i>c</i> | <i>b</i> | <i>a</i> | <i>b</i> |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| <i>d</i> | <i>a, c</i> | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>c</i> | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>a</i> |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| <i>d</i> | <i>c</i> | <i>c</i> | <i>c</i> | <i>c</i> | <i>b</i> | <i>a, b, c, e</i> | <i>c</i> | <i>c</i> | <i>d</i> |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| <i>c</i> | <i>b</i> | <i>c, d</i> | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>b</i> | <i>b</i> | <i>b</i> | <i>b</i> | <i>c</i> |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| <i>c</i> | <i>b</i> | <i>a</i> | <i>b c</i> | <i>d</i> | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>c</i> | <i>b</i> | <i>c</i> |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| <i>b</i> | <i>b</i> | <i>c</i> | <i>a</i> | <i>d</i> | | | | | |

Приложение 1

Отчет о финансовых результатах

за отчетный 20__ г.

Организация ЗАО «Student»

Вид экономической деятельности: производство

Единица измерения: тыс. руб.

| Пояснения | Наименование показателя | Код строки | За отчетный год ²⁾ | За предыдущий год ²⁾ |
|-----------|---|-------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | Выручка | 2110 | 353065 | 280210 |
| Раздел 6 | Себестоимость продаж | 2120 | (169388) | (135510) |
| | Валовая прибыль (убыток) | 2100 | 183677 | 144700 |
| Раздел 6 | Коммерческие расходы | 2210 | (60301) | (29240) |
| Раздел 6 | Управленческие расходы | 2220 | (83171) | (84556) |
| | Прибыль (убыток) от продаж | 2200 | 40205 | 30904 |
| | Доходы от участия в других организациях | 2310 | 9 | 5 |
| | Проценты к получению | 2320 | 5 | 16 |
| | Проценты к уплате | 2330 | (6523) | (1245) |
| Раздел 10 | Прочие доходы | 2340 | 40769 | 3123 |
| Раздел 10 | Прочие расходы | 2350 | (38490) | (8935) |
| | Прибыль (убыток) до налогообложения | 2300 | 35975 | 23868 |
| | Текущий налог на прибыль | 2410 | (4614) | (5202) |
| | в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы) | 2421 | 4520 | 758 |
| | Изменение отложенных налоговых обязательств | 2430 | (7200) | (357) |
| | Изменение отложенных налоговых активов | 2450 | 99 | 27 |
| | Прочее (штрафы и пени, подлежащие уплате в бюджет и внебюджетные фонды) | 2460 | (100) | (56) |
| | Чистая прибыль (убыток) | 2400 | 24160 | 18280 |
| | СПРАВОЧНО | | | |
| - | Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода | 2510 | - | - |
| - | Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода | 2520 | - | - |
| - | Совокупный финансовый результат периода | 2500 | 24160 | 18280 |
| - | Базовая прибыль (убыток) на акцию | 2900 | 0,91 | 0,69 |

Фрагмент пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах

6. Затраты на производство

| Наименование показателя | Код строки | За отчетный год | За предыдущий год |
|--|-------------|-----------------|-------------------|
| Материальные затраты | 5610 | 70875 | 61548 |
| Расходы на оплату труда | 5620 | 147718 | 113684 |
| Отчисления на социальные нужды | 5630 | 49633 | 38652 |
| Амортизация | 5640 | 10678 | 9187 |
| Прочие затраты | 5650 | 94122 | 45350 |
| Итого по элементам | 5660 | 373026 | 268421 |
| Изменение остатков (прирост [-], уменьшение [+]): незавершенного производства, готовой продукции и др. (прирост [-]) | 5670 | (60166) | (19115) |
| незавершенного производства, готовой продукции и др. (уменьшение [+]) | 5680 | | |
| Итого расходы по обычным видам деятельности | 5600 | 312860 | 249306 |

Приложение 2

Отчет о финансовых результатах

за _____ 20 20 г.

Организация _____ АО "ЛОМО" _____ Форма по ОКУД _____
 Дата (число, месяц, год) _____ по ОКПО _____
 Идентификационный номер налогоплательщика _____ ИНН _____
 Вид экономической деятельности _____ производственная _____ ОКВЭД 2 _____
 Организационно-правовая форма/форма собственности _____ АО _____ по ОКОПФ/ОКФС _____
 по ОКЕИ _____

| Коды | | |
|------------|----|------|
| 0710002 | | |
| 31 | 12 | 2020 |
| 07502348 | | |
| 7804002321 | | |
| 26.70.3 | | |
| 12267 | 16 | |
| 384 | | |

Единица измерения: тыс. руб.

| Пояснения ¹ | Наименование показателя ² | За _____ г. | |
|------------------------|--|--------------------|--------------------|
| | | 20 20 ³ | 20 19 ⁴ |
| | Выручка ⁵ | 5 399 316 | 4 181 704 |
| | в том числе от продажи: | | |
| | продукции | 4 404 664 | 2 870 436 |
| | работ, услуг | 298 209 | 570 712 |
| | аренды | 691 154 | 738 466 |
| | товаров | 5 289 | 2 090 |
| | Себестоимость проданных товаров, продукции | (4 760 614) | (3 374 514) |
| | в том числе от проданных: | | |
| | продукции | (4 233 609) | (2 511 540) |
| | работ, услуг | (307 480) | (635 048) |
| | аренды | (215 013) | (226 034) |
| | товаров | (4 512) | (1 892) |
| | Валовая прибыль (убыток) | 638 702 | 807 190 |
| | Коммерческие расходы | (29 200) | (44 187) |
| | Прибыль (убыток) от продаж | 609 502 | 763 003 |
| | Доходы от участия в других организациях | 11 173 | 17 452 |
| | Проценты к получению | 3 711 | 3 014 |
| | Проценты к уплате | (482 059) | (579 768) |
| | Прочие доходы | 1 034 338 | 130 350 |
| | в том числе: | | |
| | выручка от реализации товаро-материальных ценностей основных средств, и нематериальных активов | 923 670 | 13 056 |
| | субсидии на организацию проекта по созданию высокотехнологичного производства | 41 369 | 42 950 |
| | положительные курсовые разницы, образовавшиеся по операциям перерасчета выраженной в иностранной валюте стоимости активов и обязательств | 60 464 | 6 182 |
| | Прочие расходы | (1 465 069) | (282 348) |
| | налог на имущество | (57 033) | (58 638) |
| | отрицательные курсовые разницы, образовавшиеся по операциям перерасчета выраженной в иностранной валюте стоимости активов и обязательств | -66 360 | -10 934 |
| | расходы, связанные с реализацией товаро-материальных ценностей, основных средств и нематериальных активов | -1 093 269 | -7 513 |
| | Прибыль (убыток) до налогообложения | -288 404 | 51 703 |
| | Налог на прибыль ⁷ | 39 021 | -29 989 |
| | в т.ч. | | |
| | текущий налог на прибыль | (83759) | (11 219) |
| | отложенный налог на прибыль | 122 780 | -18 770 |
| | Прочее | | |
| | Чистая прибыль (убыток) | -249 383 | 21 714 |

5.4. Просроченная кредиторская задолженность

| Наименование показателя | Код | На 31 декабря 20 20 ____ г. | На 31 декабря 20 19 ____ г. | На 31 декабря 20 18 ____ г. |
|---|------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Всего | 5590 | 458 428 | 519 850 | 544 993 |
| в том числе: поставщики и подрядчики | 5591 | 458 428 | 519 850 | 544 993 |

6. Затраты на производство

| Наименование показателя | Код | За 20 20 ____ г. | За 20 19 ____ г. |
|---|------|------------------|------------------|
| Материальные затраты | 5610 | 2 033 016 | 2 829 449 |
| Расходы на оплату труда | 5620 | 871 682 | 913 379 |
| Отчисления на социальные нужды | 5630 | 258 967 | 253 895 |
| Амортизация | 5640 | 89 134 | 92 984 |
| Прочие затраты | 5650 | 1 462 761 | 1 242 780 |
| Итого по элементам | 5660 | 4 715 560 | 5 332 487 |
| Изменение остатков (прирост [-], уменьшение [+]): | | | |
| незавершенного производства, готовой продукции и др. (прирост [-]) | 5670 | - | (1 839 843) |
| незавершенного производства, готовой продукции и др. (уменьшение [+]) | 5680 | 73 784 | - |
| Итого расходы по обычным видам деятельности | 5600 | 4 789 344 | 3 492 644 |

Приложение 3

Отчет о финансовых результатах за Январь - Декабрь 2018 г.


| | | | | |
|---|--|---------------|------------|----|
| | Дата (число, месяц, год) | Форма по ОКУД | Коды | |
| Организация | Государственное унитарное предприятие «Топливо-энергетический комплекс Санкт-Петербурга» | по ОКПО | 0710002 | |
| Идентификационный номер налогоплательщика | ИНН | по ОКВЭД | 31 | 12 |
| Вид экономической деятельности | Производство пара и горячей воды | по ОКФС | 2018 | |
| Организационно-правовая форма / форма собственности | Государственное унитарное предприятие / государственная собственность | по ОКЕИ | 03323755 | |
| Единица измерения: | в тыс. рублей | | 7830001028 | |
| | | | 35.30.14 | |
| | | | 65242 | 13 |
| | | | 384 | |

| Пояснения | Наименование показателя | Код | За Январь - Декабрь 2018 г. | За Январь - Декабрь 2017 г. |
|-----------|--|------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Выручка | 2110 | 30 899 006 | 29 565 933 |
| | в том числе: тепловой энергии | | 29 593 489 | 28 121 297 |
| | прочих услуг | | 1 305 517 | 1 444 636 |
| | Себестоимость продаж | 2120 | (36 184 428) | (34 334 210) |
| | в том числе: тепловой энергии | | (35 891 968) | (34 099 209) |
| | прочих услуг | | (292 460) | (235 001) |
| | Валовая прибыль (убыток) | 2100 | (5 285 422) | (4 768 277) |
| | Коммерческие расходы | 2210 | (902 652) | (839 254) |
| | Управленческие расходы | 2220 | 0 | 0 |
| | Прибыль (убыток) от продаж | 2200 | (6 188 074) | (5 607 531) |
| | Доходы от участия в других организациях | 2310 | 0 | 0 |
| | Проценты к получению | 2320 | 7 699 | 10 501 |
| | Проценты к уплате | 2330 | (571 721) | (762 386) |
| | Прочие доходы | 2340 | 13 725 146 | 9 586 970 |
| | Прочие расходы | 2350 | (5 846 120) | (2 518 850) |
| | Прибыль (убыток) до налогообложения | 2300 | 1 126 930 | 708 704 |
| | Текущий налог на прибыль | 2410 | (877 285) | (389 549) |
| | в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы) | 2421 | (590 106) | (292 379) |
| | Изменение отложенных налоговых обязательств | 2430 | (123 063) | (31 009) |
| | Изменение отложенных налоговых активов | 2450 | 184 855 | (13 562) |
| | Прочее | 2460 | (25 454) | (1 055) |
| | Чистая прибыль (убыток) | 2400 | 285 983 | 273 529 |

| Пояснения | Наименование показателя | Код | За Январь - Декабрь 2018 г. | За Январь - Декабрь 2017 г. |
|-----------|---|------|-----------------------------|-----------------------------|
| | СПРАВОЧНО | | | |
| | Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода | 2510 | - | - |
| | Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода | 2520 | - | - |
| | Совокупный финансовый результат периода | 2500 | 285 983 | 273 529 |
| | Базовая прибыль (убыток) на акцию | 2900 | - | - |
| | Разводненная прибыль (убыток) на акцию | 2910 | - | - |

Руководитель  
 Федоров Игорь Геннадеевич
 (подпись) (подпись)

21 марта 2019 г.

Главный бухгалтер  
 Медынская Екатерина Геннадьевна
 (подпись)

Форма

6. Затраты на производство

| Наименование показателя | Код | за 2018 г. | за 2017 г. |
|---|-------------|-------------------|-------------------|
| Материальные затраты | 5610 | 24 524 506 | 23 268 762 |
| Расходы на оплату труда | 5620 | 4 074 006 | 3 918 006 |
| Отчисления на социальные нужды | 5630 | 1 222 478 | 1 169 896 |
| Амортизация | 5640 | 5 245 714 | 4 981 941 |
| Прочие затраты | 5650 | 2 020 375 | 1 834 859 |
| Итого по элементам | 5660 | 37 087 080 | 35 173 464 |
| Изменение остатков (прирост [-]): незавершенного производства, готовой продукции и др. | 5670 | - | - |
| Изменение остатков (уменьшение [+]): незавершенного производства, готовой продукции и др. | 5680 | - | - |
| Итого расходы по обычным видам деятельности | 5600 | 37 087 080 | 35 173 464 |

Приложение 4

В Налоговом кодексе нет четкого списка прямых затрат и жестких правил, по которым нужно разделять расходы на прямые и косвенные. Организации самостоятельно определяют перечень прямых затрат, и им выгоднее признавать как можно больше расходов косвенными, чтобы списать их в текущем периоде и не распределять на незавершенное производство (п. 1, 2 ст. 318 НК). Но налоговые инспекторы, наоборот, часто настаивают на том, чтобы организации включали большинство расходов в прямые.

В приведенном в таблице 7.1 справочнике – аргументы, которые помогут решить, какие затраты безопаснее оставить в прямых расходах, а какие – можно отнести к косвенным. Это аргументы собраны в результате анализа судебных решений за последние годы. Проанализировав свой список прямых и косвенных затрат в учетной политике предприятия для налогообложения и сверив его со справочником, при необходимости можно скорректировать его, чтобы исключить споры и доначисления на проверке или, наоборот, сэкономить на налоге на прибыль. Справочник прямых и косвенных расходов приведен в таблице 7.1

Таблица 7.1

Справочник прямых и косвенных расходов

| Аргументы в пользу учета в косвенных расходах | Аргументы в пользу учета в прямых расходах |
|--|---|
| Расходы на оплату труда и страховые взносы (ст. 255, подп. 1, 45 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Расходы можно учесть как косвенные, если нет экономических оснований, чтобы признать их в качестве прямых затрат. Например, когда расходы нельзя отнести или распределить расчетным путем на произведенную продукцию. Факторы, которые судьи принимают как доказательство того, что заработную плату работников и страховые взносы невозможно распределить на готовое производство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовительный характер работ; • неопределенность объема производства и его сроков; • специфика и многостадийность технологического цикла; • режим работы, отличный от основного производства; | <p>Зарплату работников и страховые взносы нужно учитывать как прямые и распределять на незавершенное производство, если сотрудники участвуют в производственном процессе по основному виду деятельности организации. Неважно, за каким подразделением закреплены работники, относятся они к основному или вспомогательному производству. Суды признают прямыми расходами заработную плату и страховые взносы управленческого персонала, работников подразделения инженерного и технического обеспечения. Функциональные обязанности работников суд устанавливает на основании должностных инструкций и показаний работников. Обычный аргумент в таких спорах – организация не доказала, что</p> |

| Аргументы в пользу учета в косвенных расходах | Аргументы в пользу учета в прямых расходах |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • простой; • изменения плана производства продукции; • приостановка отдельных агрегатов и установок или цехов; • ремонтные работы; • отклонения в производственной программе; • внутренние перемещения; • изменение режима работы персонала. | <p>экономически обоснованные показатели не позволяли отнести эти затраты к прямым расходам. Если заработную плату организация отнесла к прямым расходам, то это аргумент в пользу того, что и страховые взносы относятся к прямым расходам.</p> |
| Оплата отпуска, нетрудоспособности и иные выплаты не за отработанное время (п. 2, 4, 7, 10 ст. 255, подп. 48.1 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Оплата отпусков не относится к выплатам за отработанное время. Это экономическое обоснование того, что оплата отпускных не должна формировать стоимость продукции и эти затраты не нужно распределять на незавершенное производство.</p> | <p>В прямые расходы в качестве оплаты труда надо включать все выплаты в пользу работников. Суды признают, что нужно учитывать как прямые расходы оплату продуктов питания, жилья, средний заработок за время отпусков, пособие по нетрудоспособности за первые три дня, премии за выслугу лет, а также иные выплаты в пользу работников. Проверяющие в аргументах ссылаются на то, что эти выплаты входят в систему оплаты труда, обусловлены трудовыми отношениями с работниками, предусмотрены законодательством или иначе связаны со спецификой трудовой деятельности работников.</p> |
| Расходы на предоставление персонала (подп. 19 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Расходы на услуги по предоставлению персонала состоят из оплаты труда чужих работников и услуг частного агентства занятости или иной компании, которая вправе заниматься аутстаффингом. В кодексе оплата услуг включена в прочие расходы, связанные с производством и реализацией, поэтому можно аргументировать их учет как косвенных. Стоит обратить внимание на такие аргументы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стоимость услуг не относится к расходам на оплату труда, поскольку оплату получают не работники, а сторонняя компания; • в пункте 1 статьи 318 НК нет требования | <p>Решений с дополнительными аргументами в пользу учета в прямых расходах нет</p> |

| Аргументы в пользу учета в косвенных расходах | Аргументы в пользу учета в прямых расходах |
|--|---|
| признавать их прямыми расходами. | |
| Арендная плата, лизинговые платежи (подп. 10 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Арендная плата может быть косвенным расходом, если не связана напрямую с выпуском готовой продукции или плата начисляется и за период, когда продукция не выпускалась, работы не производились. Например, арендная плата за помещения производственного назначения. Это постоянные затраты, которые не зависят от объема деятельности предприятия. Прямой связи с выпускаемыми изделиями у этих расходов нет. Затраты на аренду помещений не зависят непосредственно от результатов производства и объема произведенной продукции. Их нельзя распределить по конкретным видам производимой продукции в качестве прямых затрат.</p> | <p>Арендную плату нужно включать в прямые расходы, если она связана с выпускаемой готовой продукцией. Например, арендные или лизинговые платежи за производственное оборудование.</p> |
| Плата за землепользование, лесопользование (подп. 10 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Плату за землепользование можно признать косвенным расходом, если она не формирует стоимость готовой продукции.</p> | <p>Суды признают прямыми расходами арендную плату за лесопользование. Платное лесопользование предусматривает изъятие лесных ресурсов, сумму платежей рассчитывают с учетом объемов изъятия.</p> |
| Амортизация (подп. 3 п. 2 ст. 253 НК) | |
| <p>Амортизацию можно учесть как косвенный расход, если нет экономических оснований признавать ее в качестве прямых затрат. Например, когда расходы нельзя отнести или распределить расчетным путем на произведенную продукцию. Но надо экономически обосновать, почему расходы учтены как косвенные и почему их нельзя отнести в состав прямых. Факторы, которые судьи принимают как доказательство того, что амортизацию невозможно распределить на готовое производство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовительный характер работ; • неопределенность объема производства и его сроков; • длительный производственный цикл; • специфика и многоэтапность технологического цикла; | <p>Расходы на амортизацию надо учитывать в прямых затратах, если оборудование участвует в производственном процессе. Не имеет значения, за каким подразделением закреплены производственные объекты – основным или вспомогательным.</p> |

| Аргументы в пользу учета в косвенных расходах | Аргументы в пользу учета в прямых расходах |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • большая номенклатура продукции, выпускаемой на оборудовании. | |
| Горюче-смазочные материалы (подп. 2, 5 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Расходы на ГСМ суды позволяют учесть как косвенные, если топливо не является материалом, который образует основу готовой продукции, или необходимым компонентом для ее производства.</p> | <p>Решений с дополнительными аргументами в пользу учета в прямых расходах нет</p> |
| Топливо, вода, энергия всех видов, расходы на трансформацию и передачу энергии (подп. 5 п. 1 ст. 254 НК) | |
| <p>Затраты на электроэнергию – общепроизводственные и эксплуатационные расходы, которые можно учесть как косвенные, если нарушена прямая зависимость расхода электроэнергии от объемов выпуска продукции. Такое возможно, если присутствуют один или несколько факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • энергоресурсы не входят в компоненты выпускаемой продукции; • часть энергоресурсов, которая расходуется на производство, невозможно выделить; • приборы учета, которые позволят распределить затраты на каждый вид производимой продукции, отсутствуют; • режим работы организации или оборудования предполагает расход энергоресурсов и в периоды, когда продукция не выпускается, работы не выполняются; • сезонный характер расхода энергии, который связан с условиями труда. | <p>Расходы на энергоресурсы надо относить к прямым затратам, даже если они не составляют основу продукции и не входят в ее компоненты. Факторы, которые повлияют на такое решение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • внутренний учет энергозатрат контрольно-измерительными приборами позволяет распределить расходы на отдельные производства; • доля затрат на энергоносители существенна в общей доле расходов, сопоставима с расходами на сырье и материалы. |
| Упаковка (подп. 2 п. 1 ст. 254 НК) | |
| <p>Расходы на упаковку можно учесть как косвенные, если упаковка не является частью производственного процесса. Подтвердить это может:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описание производственного процесса, который определяет момент завершения процесса производства продукции; • учет готовой продукции на складе по массе «нетто» – без упаковки; • доказательства, что упаковка не является неотделимой частью продукции; | <p>Решений с дополнительными аргументами в пользу учета в прямых расходах нет</p> |

| Аргументы в пользу учета в косвенных расходах | Аргументы в пользу учета в прямых расходах |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • различный расход упаковки в разных заказах. | |
| Работы и услуги производственного характера, выполненные организацией или подрядчиками и субподрядчиками (подп. 6 п. 1 ст. 254 НК) | |
| <p>Стоимость работ и услуг подрядных организаций не входит в рекомендованный перечень прямых расходов, который установлен в пункте 1 статьи 318 НК. Чтобы учесть расходы как косвенные, нужно экономически обосновать, что расходы нельзя признать в качестве прямых. Расходы невозможно прямо или расчетным путем распределить на единицу готового изделия, выполненной работы в случаях, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работы относятся ко всему объему производства; • невозможно определить объем производства и его сроки; • подрядчики выполняют самостоятельный объем работ, которые не входят в производственный цикл организации. | <p>Стоимость работ подрядчиков надо включать в прямые расходы, если организация при самостоятельном выполнении таких работ учла бы их стоимость в прямых затратах.</p> <p>Например, оплату сторонним организациям материалов, стоимости труда рабочих, работы машин и механизмов, занятых в производстве. Подтвердить это может то, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работы – этап технологического цикла или непосредственно связаны с производственным процессом, • стоимость услуг подрядчиков занимает существенную долю в общей величине расходов; • стоимость работ можно соотнести с исполнением конкретных договоров, производственных этапов; • расходы учтены в бухгалтерском учете в составе основных производственных расходов; • расходы относятся к прямым затратам в силу закона, ГОСТов или иных нормативных документов. |
| Транспортно-заготовительные расходы (абз. 3 подп. 6 п. 1 ст. 254 НК) | |
| <p>Транспортно-заготовительные расходы можно учесть как косвенные, если нет экономически обоснованных показателей, по которым расходы можно распределить на единицу готовой продукции прямым или расчетным методом. Обосновать это помогут такие аргументы, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • большая номенклатура различной по цене | <p>Транспортно-заготовительные работы признают прямыми, если они:</p> <ul style="list-style-type: none"> • связаны напрямую с основными производственными этапами; • составляют часть технологического процесса. |

| Аргументы в пользу учета в косвенных расходах | Аргументы в пользу учета в прямых расходах |
|---|--|
| <p>и затратам сырья и материалов продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> • общепроизводственный характер расходов. | <p>В качестве доказательств инспекторы используют нормативные документы и внутренние документы организаций с описанием производственного процесса и его циклов.</p> |
| <p>Сырье, материалы, комплектующие для технологического процесса (подп. 2 п. 1 ст. 254 НК)</p> | |
| <p>Сырье и материалы можно включить в косвенные расходы, если они не образуют основу продукции и не являются ее компонентом (п. 1 ст. 318 НК). К таким материальным расходам относят затраты на сырье, материалы, комплектующие, которые используют для технологических процессов. Чтобы обосновать учет этих расходов как косвенных, можно сослаться на то, что сырье, материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • используют в работах, не связанных с основным производством; • нужны как вспомогательные; • применяют нерегулярно и непостоянно; • затраты на единицу изделия зависят от множества факторов, которые нельзя предусмотреть и определить технологическим процессом. | <p>Перечень прямых расходов в пункте 1 статьи 318 НК открыт. Инспекция и суд могут посчитать не указанные в нем расходы прямыми даже при несущественности объемов этих расходов в общей сумме, если они:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необходимы для производственного процесса, участвуют в технологическом цикле; • относятся в бухгалтерском учете к расходам на основное производство. |
| <p>Инструменты, приспособления, инвентарь, приборы, лабораторное оборудование (подп. 3 п. 1 ст. 254 НК)</p> | |
| <p>Инструменты и инвентарь выделены в отдельную группу материальных расходов, и их можно не учитывать как прямые затраты (п. 1 ст. 318 НК). Чтобы доказать косвенный характер затрат, обоснуйте, что их невозможно распределить прямо или расчетным путем на выпускаемую продукцию, выполненные работы. Можно указать на то, что инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • взаимодействовали не с производимой продукцией, а с основными средствами и иными средствами труда; • использовались не для выпуска готовой продукции, выполнения работ, а для содержания, ремонта и эксплуатации оборудования, зданий и других рабочих мест; | <p>Затраты на инструменты, приспособления, инвентарь суд может признать прямыми расходами, если сочтет, что это экономически обоснованно. В пользу этого инспекции и суды приводят такие доводы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструменты необходимы для производственного процесса, участвуют в технологическом цикле; • в бухгалтерском учете затраты относятся к расходам на основное производство. |

| Аргументы в пользу учета в косвенных расходах | Аргументы в пользу учета в прямых расходах |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> невозможно соотнести с выпускаемой продукцией или выполненными работами из-за большой номенклатуры, разных производственных циклов. | |
| Командировочные и представительские расходы (подп. 12, 22 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Чтобы учесть расходы в косвенных, надо экономически обосновать, почему их невозможно отнести к прямым затратам. Решений с дополнительными аргументами в пользу учета в косвенных расходах нет</p> | <p>Командировочные и представительские расходы могут стать прямыми, если относятся к конкретным договорам, проектам, работам, которые связаны с основным видом деятельности. Например, когда это расходы работников основного производства, зарплату которых включают в прямые затраты.</p> |
| Почтовые, аэродромные и прочие сборы (подп. 4 п. 1 ст. 264 НК) | |
| <p>Обосновать учет затрат в составе косвенных можно тем, что расходы:</p> <ul style="list-style-type: none"> связаны со всей деятельностью организации; не названы прямыми в пункте 1 статьи 318 НК. | <p>Решений с дополнительными аргументами в пользу учета в прямых расходах нет</p> |

Злые, но полезные идеи для сокращения затрат

Автор: Наталия Гуринович,

создатель проекта CFOs Territory, председатель объединения белорусских финансистов «Корфин», экс-финансовый директор ГК «Белагро»

Коллекция проверенных способов урезать затраты компании на треть и увеличить доходность бизнеса. Свежие решения, которые можно внедрить всего за несколько дней. Пошаговая инструкция для того, чтобы разработать программу по оптимизации расходов, которая будет работать.

Для вашего удобства все идеи оптимизации мы разбили по группам затрат. Применив их у себя в компании, вы получите свыше 30 процентов экономии. Вы найдете в статье способы сокращения затрат, экономические результаты которых ощутите в течение уже трех месяцев. Некоторые решения потребуют до полугода. Но они нужны для профилактики рисков — с помощью них вы избежите убытков в будущем. Есть идеи, на реализацию которых уйдет больше 12 месяцев. Зато внедрив их, вы не просто снизите издержки компании, но будете влиять на доходность бизнеса в целом.

Как разработать программу снижения затрат

1. Соберите данные о структуре затрат за текущий и три прошедших года. Информацию берите из бухгалтерского и управленческого учета. Оптимальны данные системы бюджетирования.
2. Изучите, как менялись затраты поквартально и ежемесячно. Затем ранжируйте их по величине и определите, насколько вы можете на них влиять.
3. Определите перспективные направления снижения затрат. Это наибольшие по абсолютным значениям и управляемые затраты.
4. Составьте план. Изучите, как формируются затраты по перспективным направлениям и как их можно снизить. Распределите идеи экономии по стоимости их реализации на:

- беззатратные. Например, сократить брак, усилив контроль за поставкой запчастей;
- малозатратные. Например, автоматизировать включение и отключение освещения офиса;
- высокозатратные. Например, реконструировать линии электропередачи, чтобы сократить потери в сетях.

5. Утвердите программу у руководителя. Озвучьте ему два прогноза: что будет, если не сокращать затраты и, если реализовать ваш план.

6. Оформите программу как внутренний документ. Он может состоять из трех разделов:

- перечня мер. Приведите суть каждой идеи, срок и затраты на ее реализацию и эффект;
- пояснительной записки к перечню. Отрадите результаты анализа деятельности компании, обоснуйте выбор мер и покажите, как рассчитали их экономическую эффективность;
- плана по реализации каждого решения. Пропишите, кто, в какие сроки и какие задачи должен выполнить. Здесь же укажите требуемые ресурсы.

15 способов оптимизировать расходы на персонал

Расходы на персонал занимают солидную долю в общей структуре. Начнем с идей по их сокращению. Но прежде, чем внедрять эти решения, обсудите с юристом, как их лучше оформить.

1. Урежьте зарплаты. Если заработные платы в компании выше рыночных, сократите их на 10 процентов. Вряд ли сотрудники найдут предложение выгоднее: зарплаты на рынке упали, а конкуренция за рабочие места возросла. Например, можно уменьшить фиксированную часть зарплаты и увеличить ее переменную часть. Решение реально внедрить за месяц. Но прежде обоснуйте коллегам его необходимость. Урезать выплаты надо и руководителям. С этим высококлассные специалисты могут не согласиться, поэтому будьте готовы к увольнениям.

Пример

Учредителю не понравилось, что зарплату урезали всем, кроме IT-директора. Со следующего месяца решили сократить выплаты и ему. Но IT-директор завершил за месяц интересный ему проект и уволился.

2. Сократите рабочее время. Тогда пропорционально снизятся и расходы на зарплату. Но сохраните сотрудникам прежний объем работы. Они успеют все сделать за меньшее время. Оформить эту идею можно за несколько дней, а эффект почувствуете в том же месяце.

Пример

На заводе ввели однодневную рабочую неделю. Зарплаты рабочих сократились. Уволились единицы, большинство надеялись на улучшения.

3. Отправьте сотрудников в отпуск за свой счет. Если прогнозируете убытки, предложите коллегам взять неоплачиваемый отпуск. Навязать его вы не можете. Объясните им, что это решение лучше увольнения. Если они согласятся, то внедрить решение можно за день.

4. Переведите сотрудников на удаленную работу. Не все одинаково эффективно смогут работать в домашнем режиме. Верните в офис тех, кому комфортнее в коллективе. Отработать новый формат можно за три месяца. Эта идея позволит не только сэкономить, но даже заработать. Вы сократите офисные расходы и высвободите лишнее помещение, которое можно сдать в аренду.

5. Привлекайте фрилансеров на пике сезона. Подобрать опытных специалистов на временные работы сейчас просто, поскольку многие компании сокращают персонал. С лучшими фрилансерами договоритесь о работе во время будущих пиков. Тогда не придется тратить ресурсы на их новый поиск. Экономия вы будете видеть только в высокий сезон. Но идея поможет снизить сезонные колебания расходов на персонал.

6. Введите единую тарифную систему с региональными коэффициентами. Чтобы внедрить это решение во всей группе, вы потратите около года. Зато так вы сэкономите на повышении зарплаты отдельным специалистам.

7. Внедрите KPI. Этот метод подойдет для руководителей среднего звена, продавцов и специалистов, занятых в проектах. Я не поддерживаю KPI для бухгалтеров и финансовых специалистов. Они 80 процентов времени тратят на регламентированную работу.

Пример

Компания связала бонус главного бухгалтера с суммой сэкономленных налогов. В итоге он не хотел рисковать с их оптимизацией, чтобы не нарваться на штраф налоговиков.

Разработать и внедрить систему KPI можно за 12 месяцев. Эффект от усилий ощутите спустя первый цикл работы на основе KPI.

8. Пересмотрите выплату премий. Уменьшите размер премий или отмените их всем сотрудникам, если компания не достигла норм прибыли или EBITDA. Следуйте этому правилу, даже если сотрудник выполнил личные KPI. Поясните персоналу, что если компания не заработала прибыль, то источника на выплату бонусов нет. Работать по новой схеме начните со следующего периода, за который выплачиваете премию.

9. Минимизируйте командировочные расходы. Сократите количество командировок, многие вопросы можно решать с помощью средств связи. Упраздните понятие «бизнес-класс» и введите нормы на стоимость проезда и проживания. Снизьте до минимальных суточные. Контролируйте авансовые отчеты на предмет того, как работники соблюдают нормы расходов. Сумму сверх лимита сотрудник покроет из личных средств. Разработать и внедрить правила реально за месяц.

10. Временно отмените соцпакет. Но сроки оговорите с персоналом. Так вы сэкономите на расходах на питание, медстраховке, компенсации стоимости бензина, путевок в санатории и детские лагеря и т. п. От подарков к праздникам и корпоративов тоже пока откажитесь.

11. Заморозьте расходы на обучение. Откажитесь оплачивать программы MBA, языковые курсы, заграничные конференции. Не проводите корпоративные тренинги от гуру семинаров, которые сотрудники посещают без конкретной цели или не в рамках программы обучения. Обратите внимание на бюджетные или бесплатные варианты обучения.

Пример

Я часто выступаю в качестве спикера на профессиональных конференциях. Так я узнаю новые тренды, перенимаю опыт и технологии, завожу полезные контакты. А моя компания экономит на оплате моего участия.

Пообщаться с коллегами бесплатно или за небольшой членский взнос можно в рамках профессиональных ассоциаций и клубов.

Мероприятия для своих клиентов проводят также банки и провайдеры. На них много рекламы, но полезной информации тоже достаточно. Мотивируйте сотрудников проводить внутренние тренинги: предоставляя информацию коллегам, они сами ее лучше усваивают.

12. Увольте лишних сотрудников. Проведите бенчмаркинг с другими игроками отрасли по численности персонала. Компании с годами обрастают лишними сотрудниками, производительность которых не оценивают. Они отвлекают других работников, без пользы занимают телефонные линии и увеличивают нерабочий интернет-трафик.

13. Централизуйте повторяющиеся функции. Можно передать такие функции общему центру обслуживания с более дешевым персоналом и подписать соглашение об оказании услуг с головной компанией. Но такие общие центры обслуживания на отдельном балансе подойдут крупным компаниям. Среднему бизнесу можно ограничиться централизацией обслуживающих функций в одном подразделении. Чтобы централизовать функции, сначала оптимизируйте бизнес-процессы. Для этого проанализируйте, из каких задач и операций состоит рабочий день сотрудников: от руководителей до рядовых исполнителей. Это касается не только производственного персонала. Текучки много в бухгалтерии, финансовом отделе и отделе обслуживания клиентов. Затем проведите хронометраж повторяющихся операций. Фиксирование рабочего дня не всегда помогает обрисовать реальную картину: люди с перепугу начинают работать крайне активно, что не соответствует их обычному ритму. Лучше пусть сотрудники сами в течение трех дней записывают, что сделали. Запустите также автоматические настройки в системах — так вы увидите, сколько времени человек провел в той или иной программе и что он делал. Сопоставив данные из этих трех источников, вы составите картину загрузки персонала. Затем нормируйте повторяющиеся операции по качеству и времени их выполнения.

Внедрение идеи займет около года. Зато сократив так персонал, сэкономите до 30 процентов фонда оплаты труда.

14. Обновите оргструктуру. Проверьте, не устарела ли оргструктура компании, не образовались ли промежуточные звенья и руководители без подчиненных. Оцените ее с позиции финансовой структуры, которую вы ежегодно пересматриваете. Возможности для экономии скрыты на стыке ответственности сотрудников.

15. Научите сотрудников относиться к активам компании как к собственным. Проводите соревнования за лучшую идею по экономии, используйте настенную агитацию и рассылайте электронные обращения. Возмущаться и игнорировать распоряжения будут 10 процентов сотрудников. Но еще 10 процентов будут действовать правильно и без вашего участия. А вот на 80 процентов сотрудников вы можете повлиять. Финансовый директор управляет с точки зрения эффективности не только департаментом финансов, но и всей компанией. Эффект этой идеи вы почувствуете не сразу, зато он долгоиграющий.

14 возможностей повлиять на производственные затраты

Производственные затраты связаны с созданием продукта. Например, в дистрибуторской компании это издержки на закупки, хранение и доставку грузов. Есть идеи, как их сократить.

1. Избавьтесь от потерь из-за дублирования операций. Чтобы выявить дублирование операций отделами, проведите аудит производственных процессов. Привлеките на помощь тех, кто разбирается в специфике производства. Это могут быть технологи из компаний вашей отрасли или аутсорсеры с опытом. Затем побеседуйте с сотрудниками на местах: сначала с подчиненными, потом с их руководителями. Оцените, насколько ситуация отличается от того, что изложено в инструкциях. Процесс может занять до полугода. Но так вы выявите потери, которые возникают по причине брака, переделок и исправления чужой работы.

2. Переходите на бережливое производство. Эта система предполагает, что вы непрерывно внедряете улучшения. В итоге можно получить большой результат с меньшими затратами и за меньшее время. Ключевой принцип бережливого производства — принимать управленческие решения с учетом долгосрочной перспективы, даже если это наносит ущерб краткосрочным финансовым целям.

3. Организуйте производственный процесс как поток. Добейтесь оптимальной нагрузки производственных мощностей без перерывов в производстве. Неполная загрузка оборудования приводит к большим расходам, причем не только накладным, но и прямым, связанным с запуском производства. Проверяйте соответствие технологических процессов нормам. Если стандартизировать задачи, легче выявить проблему. Чтобы разобраться в ней, надо увидеть ее своими глазами. Не торопитесь с решением, оцените все альтернативы. Но внедряя его, не медлите. Вовлекайте сотрудников, именно они должны улучшать процессы. Тогда регламенты будут работать.

4. Избегайте перепроизводства. Ресурсы поставляйте на следующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости, а не по графику. Этот подход называют «вытягиванием». Он является элементом бережливого производства. Настройка системы займет не менее полугода. Нормируйте запасы, чтобы компания бесперебойно работала, но склад не затоваривался. Ежемесячно проверяйте объемы запасов. Так высвободите средства и сэкономите на хранении.

5. Сократите время на операции. Распределяйте объем работ равномерно по времени. Так избежите простоев и авралов, когда требуются сверхусилия и сверхресурсы. Используйте средства визуального контроля. Так, рабочие «Гойоты» на выходе из цеха вешают каски, и мастер видит, кто вовремя ушел и пришел с обеда.

6. Ликвидируйте избыточные запасы. Максимально рационально используйте складские помещения. Оптимизируйте грузопотоки на складе. Торговые компании могут внедрить прямые поставки от производителей к покупателям. Так можно сэкономить на аренде и содержании складов.

7. Притормозите инвестиции в технологии. Технологии и оборудование быстро устаревают, поэтому контролируйте внеоборотные фонды. Но не торопитесь внедрять новые технологии. Просчитайте все последствия перехода на них, в том числе и выплату компенсаций сотрудникам, которых сократите в результате технического перевооружения.

8. Добивайтесь скидок у поставщиков. Даже если раньше они отказывали вам, сейчас стоит снова активировать переговоры. А вот выплачивать аванс не соглашайтесь. Особенно принципиальны будьте в отношении услуг. С поставщиками-монополистами это вряд ли возможно, но половина контрагентов согласятся.

9. Организуйте совместные закупки у поставщиков. У вашего поставщика есть и другие клиенты. Объединитесь с ними для того, чтобы получить скидку за объем закупки. Договориться об условиях реально за месяц.

10. Переходите на тендерные закупки. Организовать и провести их сложно, но они необходимы в случае покупки товаров, стоимость и качество которых просто проверить. Для тендеров на уникальные услуги, например по автоматизации, на первом месте стоят качество и сроки, цена вторична.

11. Применяйте теорию ограничений. Больше дефицитного ресурса выделяйте под самую маржинальную и оборачиваемую категорию товара, клиента или бренда. Перейти на такой подход можно за шесть месяцев.

12. Внедрите систему противодействия мошенничеству. По данным PWC, в среднем в России на внутреннем воровстве компании теряют 12,8 млн долларов в год. В 60 процентах потерь виновны высшие руководители, в 26 процентах — менеджеры среднего звена,

остальные злоупотребления совершают рядовые сотрудники. Выявить воровство кладовщиков, кассиров и экспедиторов поможет инвентаризация и сверка данных бухгалтерского и складского учета. Убедитесь, что цены во всех договорах поставки не выше средних по рынку. Это поможет ликвидировать схемы с закупками. Крупные мошенничества выявить сложнее. Но 80 процентов из них невозможны без участия главбуха. Если возникли подозрения, проверяйте подписанные им документы. За выявленный факт мошенничества обязательно накажите виновного. Это лучше всего действует на сотрудников и служит профилактикой злоупотреблений.

13. Сократите потребность в заемных средствах. Для этого перейдите на полуручное управление денежными потоками. Окончательное решение по значимым платежам принимайте сами. Сотрудники будут взвешенно формировать заявки на оплату, если им придется соблюдать лимиты и обосновывать целесообразность трат финансовому директору. Установите жесткие приоритеты в платежах и следуйте им без исключения. Лимиты и нормы введите и по каждой статье оборотного капитала. Поясните коллегам, что в период кризиса чем меньшими объемами оборотного капитала обойдется компания, тем безопаснее для нее. Разделите крупные статьи оборотного капитала между ответственными руководителями и предложите KPI за соблюдение нормативов по ним.

14. Унифицируйте закупаемые материалы и комплектующие. Сократите номенклатуру используемых материалов, увеличив закупки оставшихся. Тогда можно рассчитывать на более выгодные условия поставки. Также ищите более дешевые аналоги материалов.

10 идей для сжатия коммерческих расходов

Теперь рассмотрим, как можно сократить расходы, которые связаны с продвижением и сбытом продукции.

1. Откажитесь от дорогих маркетинговых решений. Это раскрученные имиджевые выставки, билборды и телереклама. Если маркетологи не могут рассчитать ROI рекламных расходов, отложите их. Мероприятия по привлечению новых покупателей тоже пересмотрите, старых клиентов удерживать дешевле. Оцените расходы даже на SEO продвижение компании в интернете: часто IT-специалисты выбирают дорогие поисковые слова и охватывают регионы, где компания не ведет бизнес. На данном этапе можно ограничиться бюджетными решениями. Например, вести страницу компании в соцсетях, публиковать экспертные мнения сотрудников в СМИ, выступать руководителям на отраслевых конференциях.

Пример

Пример 1. Я обнаружила, что 60 процентов маркетингового бюджета розничная сеть тратит на билборды. Но по результатам независимого исследования узнаваемость бренда компании

среди белорусов составляла 92 процента. Зачем тратиться на билборды, если компания несет убытки, а ее бренд хорошо известен?

Пример 2. К Новому году хотели заказать сувенирную продукцию для продажи b2b клиентам, чтобы они дарили ее своим партнерам. Маркетолог принес на утверждение бюджет на продвижение проекта. Я сопоставила количество изделий, которые надо продать, чтобы окупить хотя бы рекламный бюджет, и выяснила, что это нереально сделать за оставшееся время.

2. Регламентируйте работу с покупателями. Для этого разработайте кредитную политику, правила продажи с отсрочкой платежа и установления кредитного рейтинга клиентов в зависимости от их финансового положения и дисциплины платежей.

3. Контролируйте скидки покупателям. Проверьте, насколько обоснованно покупатели получают скидки. Вы удивитесь, как часто они нарушают или не выполняют ваши условия. Например, недотягивают до выборки годового объема продукции. Для покупателей сохраните только скидки за предоплату.

4. Сфокусируйтесь на просроченной дебиторской задолженности. Не принимайте отговорки покупателей, что «нет денег, позже рассчитаемся». Вводите штрафы и пени за нарушение обязательств. Отсрочка свыше 10 дней должна стать платной.

5. Проведите аудит продаж. Проверьте, как формируются цены и скидки, как клиенты компенсируют транспортные расходы, как проводится работа с рекламациями.

6. Проведите инвентаризацию кредитных линий. Попробуйте досрочно погасить те из них, по которым банк хочет поднять ставку. Поищите возможности для реструктуризации обязательств на более выгодных условиях.

7. Внесите валютные оговорки в контракты с покупателями. Так вы избежите ситуаций, когда валютных поступлений будет меньше, чем выплат. Особенно актуально это решение в случае, если договор с клиентом вы заключили на условиях отсрочки платежа.

8. Зафиксируйте стоимость закупок валюты в форвардных контрактах. Так вы не допустите убытков от резкого роста курса валют, корректно сформируете себестоимость товаров.

9. Контролируйте отсутствие сбоев в системе отгрузки. Затоваривание склада приводит к остановке производства.

10. Закройте убыточные и малорентабельные направления. Чтобы выявить их, оценивайте прибыльность покупателей и продуктов. В случае покупателей анализируйте каналы продаж, способы доставки и географию. Продукты проверяйте по брендам в каналах продаж по территориям (также см. «От чего надо срочно отказаться». — Прим. ред.).

От чего надо срочно отказаться

1. Хронически убыточные филиалы, бизнес-единицы, продукты, линейки и бренды. Не ждите чуда, закройте их немедленно.
2. Инвестиционные проекты со сроком окупаемости более пяти лет. Признайте, что допустили инвестиционную ошибку. Остановите такой проект, пока не стабилизируется ситуация с основным бизнесом компании.
3. Компании-банкроты в составе холдинга. Они живут за счет средств компаний-доноров. Иницируйте их банкротство или ищите инвестора, которому интересны их активы.

11 маневров с общехозяйственными расходами

По сравнению с расходами на персонал, производственными и коммерческими затратами общехозяйственные издержки могут показаться незначительными. Однако именно поэтому часто компании переплачивают по этой статье. Изучите решения, которые вы сможете реализовать всего за месяц.

- 1. Сократите затраты на телефонную связь.** Переходите на IP-телефонию и выбирайте выгодные тарифы. Сократите список сотрудников, которым оплачивается мобильная связь, и установите для каждого лимит по расходам. Ограничьте число телефонов для междугородних звонков. Во время заграничных командировок работники пусть покупают местные телефонные карты. Они обойдутся дешевле стоимости роуминга.
- 2. Ограничьте доступ к сети интернет.** Сократите число компьютеров, на которых можно выходить в интернет. Или установите на сервере программу, которая фильтрует трафик по ключевым словам. Заблокируйте популярные развлекательные сайты.
- 3. Перейдите на пакетное обслуживание.** Можно получить скидку, если оплачивать телефонную связь и интернет в одной телекоммуникационной компании. Тарифы крупных игроков часто ниже, чем у небольших компаний. Выбрать лучшее предложение поможет тендер.
- 4. Контролируйте почтовые расходы.** Проверьте, что сотрудники отправляют через экспресс-почту, которая требует от компании дополнительных затрат. Возможно, это отгрузочные документы или сертификаты, которые они забыли отдать вместе с грузом.
- 5. Снизьте потребление электро- и теплоэнергии.** Следите за тем, чтобы сотрудники выключали свет и все ненужное оборудование. Ограничьте освещение помещений в темное время суток, использование кондиционеров летом и обогревателей зимой. Внедрите автоматическое регулирование температуры в помещениях. Переходите на альтернативные источ-

ники отопления или собственную котельную. Затраты на них могут окупиться в течение года.

6. Пересмотрите офисные расходы. Можно установить лимиты на канцтовары, чай-кофе, туалетную бумагу и т. п. Но будьте аккуратны при их расчете. Особенно если такие расходы были нормой много лет. Велик риск, что экономический эффект решения окажется минимальным, но оно вызовет недовольство сотрудников.

Пример

Приведу примеры из практики, когда компании неправильно урезали расходы, связанные с персоналом:

- уборщицы стали получать по одной резиновой перчатке;
- компания перестала обеспечивать сотрудников бесплатными обедами, которые они получали в течение 15 лет. Объектов общественного питания поблизости не было. Но оплачивать обеды самостоятельно сотрудники отказались. В итоге столовую закрыли, а ее работников уволили;
- прекратили выдавать сотрудникам канцелярские товары, чтобы они приносили свои;
- нормы потребления воды в филиалах установили из расчета 300 мл на человека в день. Руководитель одного филиала написал учредителю письмо по поводу того, что человеку требуется минимум два литра воды в день.

Правильнее искать способы сэкономить на закупках товаров для офисных нужд. Не переплачивайте за бренд, отдавая предпочтение менее раскрученным торговым маркам. Можно договориться о скидке, если приобретать необходимую продукцию у одного поставщика.

7. Сократите затраты на обслуживание автопарка. Оставьте в парке автомобили одной марки и с одинаковым объемом двигателя. Их будет дешевле обслуживать. Сохраните служебные машины только сотрудникам с разъездным характером работы. Грузовую технику, которая простаивает или требует дорогостоящего ремонта, продайте. Передайте на аутсорсинг автотранспортной компании функции автотранспортного цеха.

8. Сдайте в аренду свободные автомобили. Сдайте в аренду другим организациям автомобили, которые невыгодно сейчас продавать. Предложите сотрудникам арендовать машины за символическую плату. Расходы на бензин, ремонт и страховку автомобиля они возьмут на себя. У бухгалтерии станет меньше работы с путевыми листами.

9. Потребуйте у арендодателя снизить цены. Спрос на коммерческую недвижимость падает в связи с кризисом. Воспользуйтесь этим, чтобы получить скидку у арендодателя. Если он не согласится снизить цену, можно пойти на хитрость. Найдите через агентство офис дешевле и погрозите арендодателю переездом.

10. Смените офис. Если арендуете помещения класса «А», организуйте переезд в офис класса ниже. Офис на окраине города класса «В» или «С» обойдется в два раза дешевле.

11. Централизуйте подписку на газеты и журналы. Проведите инвентаризацию источников деловой информации, которыми пользуются сотрудники разных компаний группы. Если централизованно покупать разные издания одного издательства или несколько экземпляров одного журнала, то можно сэкономить на стоимости подписки (также см. таблицу «13 простых идей по снижению затрат»).

Об авторе

Наталья Гуринович

Опыт: в сфере корпоративных финансов 20 лет. Имеет сертификат CIPA. С 1998 года по ноябрь 2014 года работала финансовым директором и входила в совет директоров ГК «Белагро» (торговля запасными частями и сельскохозяйственной техникой, сервис, логистика). Компания представлена на рынках Белоруссии, России, Украины и Казахстана.

Профессиональные достижения: внедрение управленческого учета, МСФО, бюджетирования, системы управления оборотным капиталом, разработка инструментов финансирования бизнеса, проекты по оптимизации затрат, налоговое планирование, автоматизация управления денежными потоками, централизация казначейских и бухгалтерских функций группы компаний. В 2015 году организовала проект «CFOs Territory» для обмена опытом финансистов Беларуси.

Статья основана на личном опыте автора и материалах конференции «Лучшие практики сокращения расходов в условиях кризиса», организованной CFOs Territory в Минске в июне 2015 года.

Таблица. 13 простых идей по снижению затрат*

| Статья затрат | Рекомендация по сокращению | Экономия |
|-----------------------------|---|----------|
| Расходы на упаковку товаров | <ol style="list-style-type: none">1. Дифференцируйте упаковку в зависимости от позиционирования товара. Чем дешевле товар, тем проще и экономнее его упаковка.2. Используйте возвратную тару (палеты, поддоны, стеклопосуда).3. Перейдите на более дешевые аналоги упаковок (пластиковые бутылки вместо стеклянных, картонные тубы вместо жестяных) | 5% |

| Статья затрат | Рекомендация по сокращению | Экономия |
|--|---|----------|
| Расходы на аренду офиса | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ликвидируйте личные кабинеты и сократите переговорные комнаты. 2. Свободную площадь сдайте в субаренду. 3. Откажитесь от штатных уборщиц в пользу клининговых компаний и согласуйте с ними график уборки и почасовую оплату | 10% |
| Расходы на закупку товаров для перепродажи | <p>Откажитесь от доставки товара до вашего склада. Если будете использовать свой автопарк:</p> <ul style="list-style-type: none"> — закупайте кратными партиями (под объем фуры); — перевозите сборные грузы (малогабаритные и крупногабаритные); — полностью загружайте машину и не допускайте холостых ходок | 15% |
| Командировочные расходы | <p>Способы максимально снизить расходы на проживание:</p> <ul style="list-style-type: none"> — заключите договор с гостиницей; — бронируйте номера через турагентство или на спецсайтах; — пользуйтесь невозвратным тарифом. Чтобы избежать потерь, бронируйте номер после покупки билетов | 15% |
| Транспортные расходы | <p>Расценки услуг по ремонту и обслуживанию машин в регионах ниже московских. Выберите подходящий центр в соседней области. Плановый ремонт совмещайте с командировками руководства в регион</p> | 15% |
| Расходы на электроэнергию на производстве | <ol style="list-style-type: none"> 1. Измените продолжительность рабочей смены с 8 до 11 часов. 2. Введите скользящий график обеденного перерыва | 20% |
| Расходы на соцпакет | <p>Дифференцируйте соцпакет на основной и дополнительный. Основной оставьте для всех, дополнительный — только при достижении сотрудником персональных целей</p> | 25% |

| Статья затрат | Рекомендация по сокращению | Экономия |
|--|--|----------|
| Расходы на доставку товара | Если компания реализует значительную часть продукции в другие регионы, сократить расходы на доставку товара покупателям можно, создав распределительный логистический центр | 35% |
| Расходы на спецодежду и средства индивидуальной защиты | 1. Смените поставщика. Даже незначительная разница в цене может дать ощутимую экономию при регулярных закупках. 2. Смените виды спецодежды. Выбор ограничен законом. Рассмотрите альтернативы, перечисленные в нормативных актах. Допускается заменять валенки на сапоги кирзовые, рукавицы — на перчатки и т. д. | 40% |
| Расходы на офисные нужды | Замените капсульную кофемашину на обычную. Тогда себестоимость одной чашки снизится с 35 до 8 рублей | 71% |

* Таблица подготовлена по материалам «Системы Финансовый директор».

Управление затратами эффективно только в случае увязки с системой бюджетирования. Соответственно, внедрение бюджетирования на предприятии – уже шаг навстречу экономии. В процессе разработки бюджетов расходы можно ограничить нормативами и лимитами, в ходе исполнения обеспечить их учет и контроль.

Возможности для сокращения издержек есть практически у любой компании, выявить скрытые резервы поможет программа сокращения затрат. Первое, что потребуются сделать при ее формировании, – провести инвентаризацию всех расходов компании. Эту работу можно поручить сотрудникам финансовой службы. Затем необходимо определиться, насколько могут быть сокращены те или иные затраты. В погоне за экономией нельзя потерять в качестве выпускаемой продукции, иначе меры по снижению расходов в конечном итоге обернутся падением выручки. Выстраивая программу оптимизации издержек, стоит предусмотреть выделение разных категорий затрат:

–издержки, напрямую влияющие на качество выпускаемой продукции (сырье и материалы, заработная плата). Важно отнестись к ним с максимальным вниманием. Значительной экономии ждать не стоит;

–расходы, связанные с продвижением товаров на рынке (реклама и пр.). Можно сократить до нуля, но есть риск падения выручки;

–расходы, никоим образом не влияющие на качество продукции (обучение сотрудников, внебюджетные расходы). Их можно смело ликвидировать, если это еще не было сделано.

Итог инвентаризации – перечень расходов, который удобно оформить в виде таблицы. В ней же можно отразить данные о «расходных» договорах к каждой статье затрат и указать ответственные за них подразделения. Связка «расходы – договоры – подразделения» и послужит отправной точкой в разработке плана мероприятий по сокращению затрат.

Далее последовательно рассматривается каждая статья затрат, соответствующие ей договоры и разрабатываются способы снижения издержек. В этой работе потребуются участие не только сотрудников финансовой службы, но и руководителей ответственных за конкретные расходы подразделений. Определяя возможные мероприятия по снижению издержек, рассуждать можно так:

–что влияет на величину затрат;

–какие меры оптимизации возможны (полный отказ от тех или иных расходов, их нормирование, снижение закупочных цен, предотвращение мошенничества);

–насколько экономически целесообразен тот или иной договор; имеет ли смысл продолжать работать на данных условиях или можно пересмотреть их в свою пользу; какие условия предлагает другой поставщик и пр;

–сколько времени потребуется для разработки и реализации предложенных мер.

Как оформить разработанные мероприятия – вопрос отдельный. Это может быть самостоятельная программа оптимизации затрат на год, приложение к утвержденному комплекту бюджетов или же ряд внутренних распоряжений или приказов.

Подготовлено по материалам «Системы Финансовый директор».

Приложение 6

1.1. Таблица значений F -критерия Фишера при уровне значимости $\alpha = 0,05$

| $k_1 \backslash k_2$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 12 | 24 | ∞ |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 161,5 | 199,5 | 215,7 | 224,6 | 230,2 | 233,9 | 238,9 | 243,9 | 249,0 | 254,3 |
| 2 | 18,51 | 19,00 | 19,16 | 19,25 | 19,30 | 19,33 | 19,37 | 19,41 | 19,45 | 19,50 |
| 3 | 10,13 | 9,55 | 9,28 | 9,12 | 9,01 | 8,94 | 8,84 | 8,74 | 8,64 | 8,53 |
| 4 | 7,71 | 6,94 | 6,59 | 6,39 | 6,26 | 6,16 | 6,04 | 5,91 | 5,77 | 5,63 |
| 5 | 6,61 | 5,79 | 5,41 | 5,19 | 5,05 | 4,95 | 4,82 | 4,68 | 4,53 | 4,36 |
| 6 | 5,99 | 5,14 | 4,76 | 4,53 | 4,39 | 4,28 | 4,15 | 4,00 | 3,84 | 3,67 |
| 7 | 5,59 | 4,74 | 4,35 | 4,12 | 3,97 | 3,87 | 3,73 | 3,57 | 3,41 | 3,23 |
| 8 | 5,32 | 4,46 | 4,07 | 3,84 | 3,69 | 3,58 | 3,44 | 3,28 | 3,12 | 2,93 |
| 9 | 5,12 | 4,26 | 3,86 | 3,63 | 3,48 | 3,37 | 3,23 | 3,07 | 2,90 | 2,71 |
| 10 | 4,96 | 4,10 | 3,71 | 3,48 | 3,33 | 3,22 | 3,07 | 2,91 | 2,74 | 2,54 |
| 11 | 4,84 | 3,98 | 3,59 | 3,36 | 3,20 | 3,09 | 2,95 | 2,79 | 2,61 | 2,40 |
| 12 | 4,75 | 3,88 | 3,49 | 3,26 | 3,11 | 3,00 | 2,85 | 2,69 | 2,50 | 2,30 |
| 13 | 4,67 | 3,80 | 3,41 | 3,18 | 3,02 | 2,92 | 2,77 | 2,60 | 2,42 | 2,21 |
| 14 | 4,60 | 3,74 | 3,34 | 3,11 | 2,96 | 2,85 | 2,70 | 2,53 | 2,35 | 2,13 |
| 15 | 4,54 | 3,68 | 3,29 | 3,06 | 2,90 | 2,79 | 2,64 | 2,48 | 2,29 | 2,07 |
| 16 | 4,49 | 3,63 | 3,24 | 3,01 | 2,85 | 2,74 | 2,59 | 2,42 | 2,24 | 2,01 |
| 17 | 4,45 | 3,59 | 3,20 | 2,96 | 2,81 | 2,70 | 2,55 | 2,38 | 2,19 | 1,96 |
| 18 | 4,41 | 3,55 | 3,16 | 2,93 | 2,77 | 2,66 | 2,51 | 2,34 | 2,15 | 1,92 |
| 19 | 4,38 | 3,52 | 3,13 | 2,90 | 2,74 | 2,63 | 2,48 | 2,31 | 2,11 | 1,88 |
| 20 | 4,35 | 3,49 | 3,10 | 2,87 | 2,71 | 2,60 | 2,45 | 2,28 | 2,08 | 1,84 |
| 21 | 4,32 | 3,47 | 3,07 | 2,84 | 2,68 | 2,57 | 2,42 | 2,25 | 2,05 | 1,81 |
| 22 | 4,30 | 3,44 | 3,05 | 2,82 | 2,66 | 2,55 | 2,40 | 2,23 | 2,03 | 1,78 |
| 23 | 4,28 | 3,42 | 3,03 | 2,80 | 2,64 | 2,53 | 2,38 | 2,20 | 2,00 | 1,76 |
| 24 | 4,26 | 3,40 | 3,01 | 2,78 | 2,62 | 2,51 | 2,36 | 2,18 | 1,98 | 1,73 |
| 25 | 4,24 | 3,38 | 2,99 | 2,76 | 2,60 | 2,49 | 2,34 | 2,16 | 1,96 | 1,71 |
| 26 | 4,22 | 3,37 | 2,98 | 2,74 | 2,59 | 2,47 | 2,32 | 2,15 | 1,95 | 1,69 |
| 27 | 4,21 | 3,35 | 2,96 | 2,73 | 2,57 | 2,46 | 2,30 | 2,13 | 1,93 | 1,67 |
| 28 | 4,20 | 3,34 | 2,95 | 2,71 | 2,56 | 2,44 | 2,29 | 2,12 | 1,91 | 1,65 |
| 29 | 4,18 | 3,33 | 2,93 | 2,70 | 2,54 | 2,43 | 2,28 | 2,10 | 1,90 | 1,64 |
| 30 | 4,17 | 3,32 | 2,92 | 2,69 | 2,53 | 2,42 | 2,27 | 2,09 | 1,89 | 1,62 |
| 35 | 4,12 | 3,26 | 2,87 | 2,64 | 2,48 | 2,37 | 2,22 | 2,04 | 1,83 | 1,57 |
| 40 | 4,08 | 3,23 | 2,84 | 2,61 | 2,45 | 2,34 | 2,18 | 2,00 | 1,79 | 1,51 |
| 45 | 4,06 | 3,21 | 2,81 | 2,58 | 2,42 | 2,31 | 2,15 | 1,97 | 1,76 | 1,48 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50 | 4,03 | 3,18 | 2,79 | 2,56 | 2,40 | 2,29 | 2,13 | 1,95 | 1,74 | 1,44 |
| 60 | 4,00 | 3,15 | 2,76 | 2,52 | 2,37 | 2,25 | 2,10 | 1,92 | 1,70 | 1,39 |
| 70 | 3,98 | 3,13 | 2,74 | 2,50 | 2,35 | 2,23 | 2,07 | 1,89 | 1,67 | 1,35 |
| 80 | 3,96 | 3,11 | 2,72 | 2,49 | 2,33 | 2,21 | 2,06 | 1,88 | 1,65 | 1,31 |
| 90 | 3,95 | 3,10 | 2,71 | 2,47 | 2,32 | 2,20 | 2,04 | 1,86 | 1,64 | 1,28 |
| 100 | 3,94 | 3,09 | 2,70 | 2,46 | 2,30 | 2,19 | 2,03 | 1,85 | 1,63 | 1,26 |
| 125 | 3,92 | 3,07 | 2,68 | 2,44 | 2,29 | 2,17 | 2,01 | 1,83 | 1,60 | 1,21 |
| 150 | 3,90 | 3,06 | 2,66 | 2,43 | 2,27 | 2,16 | 2,00 | 1,82 | 1,59 | 1,18 |
| 200 | 3,89 | 3,04 | 2,65 | 2,42 | 2,26 | 2,14 | 1,98 | 1,80 | 1,57 | 1,14 |
| 300 | 3,87 | 3,03 | 2,64 | 2,41 | 2,25 | 2,13 | 1,97 | 1,79 | 1,55 | 1,10 |
| 400 | 3,86 | 3,02 | 2,63 | 2,40 | 2,24 | 2,12 | 1,96 | 1,78 | 1,54 | 1,07 |
| 500 | 3,86 | 3,01 | 2,62 | 2,39 | 2,23 | 2,11 | 1,96 | 1,77 | 1,54 | 1,06 |
| 1000 | 3,85 | 3,00 | 2,61 | 2,38 | 2,22 | 2,10 | 1,95 | 1,76 | 1,53 | 1,03 |
| ∞ | 3,84 | 2,99 | 2,60 | 2,37 | 2,21 | 2,09 | 1,94 | 1,75 | 1,52 | 1 |

1.2. Критические значения t -критерия Стьюдента при уровне значимости 0,10, 0,05, 0,01 (двухсторонний)

| Число степеней свободы d.f. | α | | | Число степеней свободы d.f. | α | | |
|-----------------------------|----------|--------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------|
| | 00,10 | 0,05 | 0,01 | | 00,10 | 0,05 | 0,01 |
| 1 | 6,3138 | 12,706 | 63,657 | 18 | 1,7341 | 2,1009 | 2,8784 |
| 2 | 2,9200 | 4,3027 | 9,9248 | 19 | 1,7291 | 2,0930 | 2,8609 |
| 3 | 2,3534 | 3,1825 | 5,8409 | 20 | 1,7247 | 2,0860 | 2,8453 |
| 4 | 2,1318 | 2,7764 | 4,5041 | 21 | 1,7207 | 2,0796 | 2,8314 |
| 5 | 2,0150 | 2,5706 | 4,0321 | 22 | 1,7171 | 2,0739 | 2,8188 |
| 6 | 1,9432 | 2,4469 | 3,7074 | 23 | 1,7139 | 2,0687 | 2,8073 |
| 7 | 1,8946 | 2,3646 | 3,4995 | 24 | 1,7109 | 2,0639 | 2,7969 |
| 8 | 1,8595 | 2,3060 | 3,3554 | 25 | 1,7081 | 2,0595 | 2,7874 |
| 9 | 1,8331 | 2,2622 | 3,2498 | 26 | 1,7056 | 2,0555 | 2,7787 |
| 10 | 1,8125 | 2,2281 | 3,1693 | 27 | 1,7033 | 2,0518 | 2,7707 |
| 11 | 1,7959 | 2,2010 | 3,1058 | 28 | 1,7011 | 2,0484 | 2,7633 |
| 12 | 1,7823 | 2,1788 | 3,0545 | 29 | 1,6991 | 2,0452 | 2,7564 |
| 13 | 1,7709 | 2,1604 | 3,0123 | 30 | 1,6973 | 2,0423 | 2,7500 |
| 14 | 1,7613 | 2,1448 | 2,9768 | 40 | 1,6839 | 2,0211 | 2,7045 |
| 15 | 1,7530 | 2,1315 | 2,9467 | 60 | 1,6707 | 2,0003 | 2,6603 |
| 16 | 1,7459 | 2,1199 | 2,9208 | 120 | 1,6577 | 1,9799 | 2,6174 |
| 17 | 1,7396 | 2,1098 | 2,8982 | ∞ | 1,6449 | 1,9600 | 2,5758 |

Учебное издание

И.К. Сиденко, А.А. Чалганова

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Печатается в авторской редакции.

Подписано в печать 28.12.2022. Формат 60×90 1/16.

Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 16,25. Тираж 10 экз. Заказ № 1290.

РГГМУ, 192007, Санкт-Петербург, Воронежская ул., д. 79.