

# Ценообразование и бюджетирование в производстве товарного выпуска. Учет добавленной стоимости\*

## Pricing and Budgeting in the Production of Commodity Output. Added Value Accounting

УДК 332.852.52

DOI: 10.12737/1998-0701-2021-7-3-19-30

А.В. Грачев, д-р экон. наук

e-mail: gav45@rambler.ru

A.V. Grachev, Doctor of Economic Sciences

e-mail: gav45@rambler.ru

**Аннотация.** В данной статье рассматривается организация учета затрат в разрезе статей и элементов затрат производственного предприятия. Для этого анализируется общая матрица затрат и предлагается формула цены для статей затрат и элементов затрат. Особое внимание уделяется процедурам ценообразования и бюджетирования, а также обоснованию произведенной добавленной стоимости товарного выпуска.

**Ключевые слова:** бухгалтерский и управленческий учет затрат, счета учета затрат и места возникновения затрат, организационная структура управления и технологическая цепочка; статьи и элементы, баланс товарного выпуска, распределение затрат, формула цены для статей затрат и элементов затрат, произведенная добавленная стоимость.

**Abstract.** This article discusses the organization of cost accounting in the context of items and elements of a manufacturing enterprise. For this, a general cost matrix is analyzed and a price formula for cost items and cost elements is developed. Particular attention is paid to the pricing and budgeting procedures, as well as the justification of the produced value added of the commodity output.

**Keywords:** accounting and management accounting of costs, cost accounting and cost center accounts, organizational structure of management and technological chain, items and elements, balance of commodity output, distribution of costs, price formula for cost items and cost elements, added value produced.

Оптимальное распределение ресурсов, выявление и устранение различных рисков (финансовых, технологических или сезонных) еще на стадии планирования, а также введение экономически обоснованных норм и нормативов использования ресурсов в производстве товарного выпуска являются важнейшими факторами, способствующими снижению затрат и улучшению финансово-экономического состояния предприятия.

В то же время необходимо отметить, что в учебных пособиях, научных публикациях и нормативных документах, касающихся себестоимости продукции, взаимосвязь между статьями и элементами затрат, сводной калькуляцией и сводным бюджетом до сих пор не раскрыта вследствие отсутствия методических рекомендаций, механизмов исследования и подготовленной на основе бухгалтер-

ского учета базы данных специально для экономистов.

Устранение этих недостатков было начато автором с разработки алгоритма перехода от бухгалтерского учета к управленческому учету и получения общей матрицы затрат (см. табл. 7 [1]). На основании данной матрицы было показано наличие сбалансированности внутри товарного выпуска между сводной калькуляцией (СК) и сводным бюджетом (СБ) как всего предприятия, так и каждого места возникновения затрат (МВЗ) вышестоящего (ВСУ) или нижестоящего (НСУ) уровня, что позволяет продолжить этот процесс и решить еще три важные задачи:

- составление калькуляции на отдельный вид продукции для МВЗ ВСУ и МВЗ НСУ с сохранением пропорций между статьями из сводной калькуляции предприятия так,

\* Данная статья является продолжением статьи, опубликованной в журнале Аудитор № 2 — 2021 [1], поэтому в ней присутствуют точно такие же сокращения и обозначения, а также ссылки на таблицы и рисунки из [1].

чтобы *отпускная цена* (без прибыли) представляла собой функцию от статей затрат;

- выделение в составе статей калькуляции на отдельный вид продукции для *МВЗ ВСУ* и *МВЗ НСУ* элементов согласно сводному бюджету в пределах ограничений по всему кругу ресурсных возможностей предприятия так, чтобы *отпускная цена* (без прибыли) представляла собой функцию от элементов затрат;

- обоснование алгоритма расчета *произведенной добавленной стоимости (ПДС)* всего предприятия и каждого *МВЗ* в целях определения ее размера и состава в товарном выпуске с установлением структуры распределения полученного дохода от основной деятельности по различным направлениям или между заинтересованными участниками получения своей доли из данного дохода, а также с выяснением причин повышения или снижения величины прибыли, остающейся в распоряжении предприятия.

Тогда введение в управленческий учет затрат *постатейной* и *поэлементной* формул отпускной цены (без учета прибыли) может значительно упростить процедуры ценообразования и бюджетирования по всей номенклатуре выпускаемой продукции в каждом звене технологической цепочки и всего предприятия при меняющемся портфеле заказов. А формула *произведенной добавленной стоимости* позволит оценить вклад предприятия в экономический рост страны, что, к сожалению, в отчетности предприятия сегодня не находит своего отражения.

**Система ценообразования в производстве товарного выпуска.** Из анализа полной себестоимости в балансе товарной продукции (см. раздел «образование затрат» табл. 7 [1]) вытекает, что каждая ячейка баланса ( $A_{ij}$ ) обладает *двойственной природой*: в строке она входит в состав статьи ( $CT_i$ ), а в столбце — в состав элемента ( $ЭЛ_j$ ):

$A_{ij}$	$CT_i = \sum_j A_{ij}$	$A = \sum_i CT_i$
	$ЭЛ_j = \sum_i A_{ij}$	$A = \sum_j ЭЛ_j$

По этой причине общая стоимость работ по каждому *МВЗ* и предприятию в целом, представленных в статьях затрат, полностью со-

падает со стоимостью потребляемых ресурсов, представленных в элементах затрат. Если полную себестоимость товарного выпуска принять за 100%, то из факторного анализа затрат будет видно, что удельный вес каждой статьи калькуляции показывает приоритетность (ранг) поставленной цели, а каждого элемента бюджета — уровень привлечения (ранг) конкретного ресурса.

Поскольку сводная калькуляция рассчитывается в целом по предприятию на основании фактических затрат и фактического объема товарного выпуска по каждому *МВЗ*, то пропорциональность между статьями затрат в суммарном товарном выпуске имеет смысл учесть при проверке отчетной и составлении (корректировки) плановой калькуляции на отдельный вид продукции, последовательно двигаясь по всей технологической цепочке и контролируя распределение затрат и прибыли в каждом ее звене. Кроме того, необходимо всегда помнить о том, что калькуляция составляется на единицу товарной ( $РП + \Delta$ ), а не реализованной ( $РП$ ) продукции, т.е. с учетом прироста остатков ( $\Delta$ ) незавершенного производства ( $НЗП$ ) и готовой продукции ( $ГП$ ).

Сбор, обработку и анализ исходных данных следует сначала проводить внутри предприятия между видами деятельности (видами производства), потом внутри вида деятельности (вида производства) между технологическими процессами, затем внутри технологического процесса между *МВЗ* и, наконец, внутри *МВЗ* между конкретными видами конечной продукции (см. рис. 1 [1]). Для этого к ранее введенным обозначениям (см. табл. 7 [1] и 9 [1]) — прямым ( $ПЗ$ ) и косвенным ( $КЗ$ ) затратам, цеховым ( $ЦР$ ) и общехозяйственным ( $ОХР$ ) расходам, составляющим полную себестоимость ( $ПС$ ), добавим переменные ( $ПРЗ$ ) и постоянные ( $ПСЗ$ ) затраты, а также цеховую себестоимость ( $ЦС$ ), прибыль ( $ПБ$ ) и товарную продукцию в отпускных ценах (с учетом прибыли) без  $НДС$  ( $ВВ$ ).

Формирование *системы ценообразования* на основе сводной калькуляции всего предприятия предполагает следующую последовательность действий:

- на первом этапе проводится распределение общехозяйственных расходов ( $ОХР$ ) и прибыли ( $ПБ$ ) внутри *МВЗ ВСУ* между *МВЗ НСУ*

Таблица 1

## Распределение затрат и прибыли внутри МВЗ ВСУ между МВЗ НСУ

МВЗ ВСУ	Статьи сводной калькуляции					
	ПМЗ	ПТЗ	ПЦР	КЦР	ОХР	ПБ
	ПРЗ		ЦР			
			ПСЗ			
	ПЗ			КЗ		
	ЦС					
	ПС (РП + Δ)					
МВЗ НСУ	ПРЗ		ПЦР	КЦР	ОХР	ПБ
Итого	ПРЗ		ПЦР	КЦР	ОХР	ПБ

(см. табл. 1), причем цеховые расходы (ЦР), относящиеся к конкретному МВЗ НСУ, не подлежат распределению внутри МВЗ ВСУ:

- внутри предприятия между видами деятельности (видами производства);
- внутри вида деятельности (вида производства) между технологическими процессами;
- внутри технологического процесса между МВЗ;

- на втором этапе проверяется обоснованность косвенных цеховых расходов (КЦР) для расчета цеховой себестоимости (ЦС) производственных МВЗ ВСУ и вспомогательных МВЗ НСУ на весь товарный выпуск;

- на третьем этапе сначала определяется полная себестоимость (ПС) всего товарного выпуска, затем сводная калькуляция всего предприятия разделяется по видам продукции или МВЗ, после чего составляются калькуляции на единицу конкретной продукции с учетом заложенных пропорций (коэффициентов распределения) на всех уровнях.

**Этап 1.** Общехозяйственные расходы ( $ОХР_{МВЗ ВСУ}$ ) и прибыль ( $ПБ_{МВЗ ВСУ}$ ) внутри МВЗ ВСУ (см. табл. 1) распределяются на общехозяйственные расходы ( $ОХР_{МВЗ НСУ}$ ) и прибыль ( $ПБ_{МВЗ НСУ}$ ) между всеми МВЗ НСУ пропорционально товарному выпуску за вычетом цеховой себестоимости ( $ВВ_{МВЗ НСУ} - ЦС_{МВЗ НСУ}$ ):

$$ВВ_{МВЗ НСУ}^* = ВВ_{МВЗ НСУ} - ЦС_{МВЗ НСУ} = ОХР_{МВЗ НСУ} + ПБ_{МВЗ НСУ}$$

$ВВ_{МВЗ ВСУ}^* = ОХР_{МВЗ ВСУ} + ПБ_{МВЗ ВСУ}$
$ОХР_{МВЗ НСУ} = ОХР_{МВЗ ВСУ} / ВВ_{МВЗ ВСУ}^* \times ВВ_{МВЗ НСУ}^*$
$ПБ_{МВЗ НСУ} = ПБ_{МВЗ ВСУ} / ВВ_{МВЗ ВСУ}^* \times ВВ_{МВЗ НСУ}^*$
$ОХР_{МВЗ НСУ} / ПБ_{МВЗ НСУ} = ОХР_{МВЗ ВСУ} / ПБ_{МВЗ ВСУ}$
$ОХР_{МВЗ ВСУ} = \sum ОХР_{МВЗ НСУ}$
$ПБ_{МВЗ ВСУ} = \sum ПБ_{МВЗ НСУ}$
$ВВ_{МВЗ ВСУ} = \sum ВВ_{МВЗ НСУ}^*$

**Этап 2.** Производственные и вспомогательные МВЗ всегда имеют прямые цеховые расходы (ПЦР), а косвенные цеховые расходы (КЦР) появляются у МВЗ ВСУ и МВЗ НСУ (КЗ<sup>+</sup>) в случае получения ресурсов от вспомогательных МВЗ НСУ (КЗ<sup>-</sup>)<sup>1</sup>.

Для определения цеховой себестоимости (ЦС) товарного выпуска МВЗ ВСУ, производящего один или несколько видов продукции, и МВЗ НСУ, производящего, как правило, один вид продукции, необходимо знать притоки и оттоки ресурсов (в стоимостном и натуральном выражении) по каждому из передающих и получающих МВЗ (см. табл. 2).

<sup>1</sup> Например, к МВЗ НСУ можно отнести котельную, передающую пар на технологические нужды и отопление, а также транспортный или ремонтный цех, оказывающие услуги внутри предприятия и на сторону.

Таблица 2

## Расчет цеховой себестоимости товарного выпуска МВЗ ВСУ и МВЗ НСУ\*

МВЗ	Себестоимость, ст. ед.			Распределение ресурсов (КЗ <sup>-</sup> ), нат. ед.				
	ПЗ	КЗ <sup>+</sup>	Итого	МВЗ <sub>4</sub>	МВЗ <sub>1</sub>	МВЗ <sub>2</sub>	РП + Δ	Итого
МВЗ <sub>1</sub> (НСУ)	ПЗ <sub>1</sub>	$S_2 \times w_2$	$S_1 \times Q$	$q_1$	---	$q_2$	$q_3$	$Q$
МВЗ <sub>2</sub> (НСУ)	ПЗ <sub>2</sub>	$S_1 \times q_2$	$S_2 \times W$	$w_1$	$w_2$	---	$w_3$	$W$
МВЗ <sub>3</sub> (НСУ)	ПЗ <sub>3</sub>	---	$S_3 \times Z$	$Z$	---	---	---	$Z$
МВЗ <sub>4</sub> (ВСУ)	ПЗ <sub>4</sub>	$S_1 \times q_1 + S_2 \times w_1 + S_3 \times Z$	$S_4 \times T + S_5 \times R$	---	---	---	$T + R$	$T + R$

\* S – себестоимость единицы продукции разных МВЗ.

Для каждого МВЗ НСУ сначала определяется цеховая себестоимость ( $\text{ЦС}_1$ ,  $\text{ЦС}_2$  и  $\text{ЦС}_3$ ) на весь объем товарного выпуска ( $Q$ ,  $W$  и  $Z$ ):

МВЗ <sub>1</sub> : $\text{ЦС}_1 = \text{ПЗ}_1 + S_2 \times w_2 = S_1 \times Q$		
МВЗ <sub>2</sub> : $\text{ЦС}_2 = \text{ПЗ}_2 + S_1 \times q_2 = S_2 \times W$		
МВЗ <sub>3</sub> : $\text{ЦС}_3 = \text{ПЗ}_3 = S_3 \times Z$ при $\text{КЦР}_3 = 0$		
$S_1 = \text{ЦС}_1/Q$	$S_2 = \text{ЦС}_2/W$	$S_3 = \text{ЦС}_3/Z$

затем в ходе решения системы линейных уравнений для МВЗ<sub>1</sub> и МВЗ<sub>2</sub> устанавливается себестоимость единицы продукции ( $S_1$  и  $S_2$ ):

МВЗ <sub>1</sub> : $\text{ЦС}_1 = (\text{ПЗ}_1 + \text{ПЗ}_2 \times \beta_2)/(1 - \alpha_2 \times \beta_2)$	
МВЗ <sub>2</sub> : $\text{ЦС}_2 = (\text{ПЗ}_2 + \text{ПЗ}_1 \times \alpha_2)/(1 - \alpha_2 \times \beta_2)$	
$\alpha_2 = q_2/Q$	$\beta_2 = w_2/W$

и, наконец, рассчитывается величина ( $S_1 \times q_2$  и  $S_2 \times w_2$ ) переданных затрат (КЗ<sup>-</sup>) в виде КЦР (КЗ<sup>+</sup>) и конечной продукции ( $S_1 \times q_3$  и  $S_2 \times w_3$ ).

Если МВЗ ВСУ, получая ресурсы от МВЗ НСУ, производит один или несколько видов продукции, то баланс товарного выпуска для МВЗ<sub>4</sub> будет выглядеть следующим образом:

МВЗ <sub>4</sub> : $\text{ЦС}_4 = \text{ПЗ}_4 + \text{КЦР}_4 = S_4 \times T + S_5 \times R$
$\text{КЦР}_4 = S_1 \times q_1 + S_2 \times w_1 + S_3 \times Z$
$\text{ПЗ}_4 = \text{ПРЗ}_4 + \text{ПЦР}_4$ $\text{ПРЗ}_4 = \text{ПРЗ}_T + \text{ПРЗ}_R$
$\text{ЦР}_4 = \text{ПЦР}_4 + \text{КЦР}_4 = \text{ЦР}_T + \text{ЦР}_R$

Тогда, разделив цеховые расходы (ЦР) МВЗ ВСУ пропорционально переменным затратам (ПРЗ), узнаем цеховые расходы ( $\text{ЦР}_T$  и  $\text{ЦР}_R$ ), а также цеховую ( $\text{ЦС}_T$  и  $\text{ЦС}_R$ ) и удельную ( $S_4$  и  $S_5$ ) себестоимость по видам продукции ( $T$  и  $R$ ):

$\text{ЦР}_T = \text{ЦР}_4 \times \text{ПРЗ}_T / (\text{ПРЗ}_T + \text{ПРЗ}_R)$
$\text{ЦР}_R = \text{ЦР}_4 \times \text{ПРЗ}_R / (\text{ПРЗ}_T + \text{ПРЗ}_R)$
$\text{ЦС}_T = \text{ПРЗ}_T + \text{ЦР}_T = S_4 \times T$
$\text{ЦС}_R = \text{ПРЗ}_R + \text{ЦР}_R = S_5 \times R$

Однако цеховая себестоимость (ЦС), рассчитанная для каждого МВЗ ВСУ и МВЗ НСУ, не учитывает общехозяйственные расходы (ОХР) всего предприятия, а поэтому нужен расчет полной себестоимости (ПС) предприятия в целом для составления сводной калькуляции на весь товарный выпуск и на отдельные виды продукции.



Этап 3. Необходимость разработки сводной калькуляции в разрезе статей затрат и прибыли на весь товарный выпуск каждого производственного *МВЗ ВСУ* и вспомогательного *МВЗ НСУ* обусловлена следующими причинами:

- наличием в разные периоды времени меняющегося портфеля заказов (в силу сезонности продукции, конкуренции на рынке, отсутствия заказов, введения ограничений или действия санкций), а именно — перечня и количества продукции в рамках установленного для них диапазона;

- условно-постоянным характером в течение короткого промежутка времени цеховых (прямых и косвенных) и общехозяйственных расходов в составе постоянных и косвенных затрат при неизменности цен или тарифов на потребляемые ресурсы;

- установленными пропорциями в базовом периоде между статьями затрат сводной калькуляции (при полной загрузке оборудования, достаточности ресурсов и полном выпуске по всей номенклатуре товарной продукции).

Результатом учета затрат в каждом звене технологической цепочки является сводная калькуляция (*СК*) производственного или вспомогательного *МВЗ* на весь товарный выпуск (*ПС*), полученная как сумма фактических затрат ( $ПС_n$ ) на фактический объем производства ( $q_n$ ) по каждому виду произведенной продукции ( $n$ ). Тогда на ее основе можно будет проверить калькуляцию на отдельный вид продукции с расчетом комплексных статей ( $СТ_{in}$ ) в соответствии с коэффициентами распределения пропорционально статьям из сводной калькуляции ( $СТ_i$ ) для сохранения достигнутой сбалансированности (см. табл. 1 и 3):

$ПС_n = f(СТ_{in})$	
$ПС = \sum_n ПС_n$	$ПС_n = \sum_i СТ_{in}$
$ПС = \sum_i СТ_i$	$СТ_i = \sum_n СТ_{in}$

Такая процедура ценообразования, затрагивающая этапы прохождения калькуляции от товарного выпуска всего предприятия к объемам производства конкретной продукции и от объемов производства к единице отдельной продукции, предполагает:

- сбор информации о всех затратах и прибыли на весь товарный выпуск независимо от объемов производства каждого вида продукции;

- расчет пропорций (коэффициентов распределения) между статьями сводной калькуляции —  $k_1$  (*ЦР/ПРЗ*),  $k_2$  (*ОХР/ЦС*) и  $k_3$  (*ПБ/ПС*);

- выбор в качестве базовых параметров переменных затрат ( $ПРЗ_n$ ) на весь объем товарной продукции данного вида ( $q_n$ );

- умножение переменных затрат ( $ПРЗ_n$ ) на коэффициенты распределения ( $k_1$  и  $k_2$ ) для расчета полной себестоимости ( $ПС_n$ ) или коэффициенты ( $k_1$ ,  $k_2$  и  $k_3$ ) для расчета отпускной цены (с учетом прибыли) на весь объем товарной продукции ( $ВВ_n$ ):

$ПС_n = ПРЗ_n \times (1 + k_1) \times (1 + k_2)$
$ВВ_n = ПРЗ_n \times (1 + k_1) \times (1 + k_2) \times (1 + k_3);$

- и только на последнем этапе устанавливаются полная себестоимость ( $fc_n$ ) и отпускная цена ( $pr_n$ ) на единицу товарной продукции по всей номенклатуре:

$fc_n = ПС_n / q_n$	$pr_n = ВВ_n / q_n.$
---------------------	----------------------

Отметим, что после прохождения всех этапов ценообразования расчетную цену, приняв за экономически обоснованную, следует сравнить с фактической и в дальнейшем рассматривать в качестве плановой цены, используя для составления и корректировки *плановой калькуляции* на единицу продукции, весь объем производства данной продукции и товарный выпуск всего предприятия.

Таким образом, *постатейная формула цены* в отчетных и плановых калькуляциях на весь товарный выпуск *МВЗ* по видам продукции ( $ПС_n$  и  $ВВ_n$ ) и отдельный вид продукции ( $fc_n$  и  $pr_n$ ) имеет ряд особенностей:

- является функцией от статей калькуляции, включающих статьи затрат ( $СТ_{in}$ ) — для расчета полной себестоимости и прибыль ( $ПБ_n$ ) — для расчета отпускной цены:

$ПС_n = fc_n \times q_n = f(СТ_{in})$
$ПС_n = ПРЗ_n / ПРЗ \times ПС$
$ПС_n = \sum ПС_n$

Таблица 3

## Формула цены товарного выпуска МВЗ ВСУ и МВЗ НСУ (статьи)

Статья	Сводная калькуляция (A <sub>ijn</sub> )			Примечание
	всего товарного выпуска (СТ <sub>i</sub> )	в том числе n-ой продукции (СТ <sub>in</sub> )		
СТ1	ПМЗ	ПМЗ <sub>n</sub>	ПРЗ <sub>n</sub>	ПРЗ <sub>n</sub> — базовые затраты
СТ2	ПТЗ	ПТЗ <sub>n</sub>		
СТ3	ПЦР	ПЦР <sub>n</sub>	ЦР <sub>n</sub> = ПРЗ <sub>n</sub> × k <sub>1</sub>	k <sub>1</sub> = ЦР/ПРЗ
СТ4	КЦР	КЦР <sub>n</sub>		
Итого ЦС	ЦС	ЦС <sub>n</sub> = ПРЗ <sub>n</sub> + ЦР <sub>n</sub> = ПРЗ <sub>n</sub> × (1 + k <sub>1</sub> )		
СТ5	ОХР	ОХР <sub>n</sub> = ЦС <sub>n</sub> × k <sub>2</sub> = ПРЗ <sub>n</sub> × (1 + k <sub>1</sub> ) × k <sub>2</sub>		k <sub>2</sub> = ОХР/ЦС
Итого ПС	ПС	ПС <sub>n</sub> = ЦС <sub>n</sub> + ОХР <sub>n</sub> = ПРЗ <sub>n</sub> × (1 + k <sub>1</sub> ) × (1 + k <sub>2</sub> )		
ПБ	ПБ	ПБ <sub>n</sub> = ПС <sub>n</sub> × k <sub>3</sub> = ПРЗ <sub>n</sub> × (1 + k <sub>1</sub> ) × (1 + k <sub>2</sub> ) × k <sub>3</sub>		k <sub>3</sub> = ПБ/ПС
Итого ВВ	ВВ	ВВ <sub>n</sub> = ПС <sub>n</sub> + ПБ <sub>n</sub> = ПРЗ <sub>n</sub> × (1 + k <sub>1</sub> ) × (1 + k <sub>2</sub> ) × (1 + k <sub>3</sub> )		

$$ВВ_n = pr_n \times q_n = f(CT_{in}) \times (1 + k_3)$$

$$ВВ_n = ПРЗ_n / ПРЗ \times ВВ$$

$$ВВ_n = \sum ВВ_n$$

■ складывается из статей затрат при условии, что:

— переменные затраты ( $ПРЗ_n$ ) являются в расчетах базовыми, поскольку остаются постоянными на единицу данной продукции и по своему содержанию характеризуют ее индивидуальные признаки, уникальные и специфические особенности;

— цеховые расходы ( $ЦР_n$ ) определяются от переменных затрат ( $ПРЗ_n$ );

— общехозяйственные расходы ( $ОХР_n$ ) зависят от цеховой себестоимости ( $ЦС_n$ );

■ учитывает пропорции между статьями из сводной калькуляции через коэффициенты распределения —  $k_1$  ( $ЦР/ПРЗ$ ),  $k_2$  ( $ОХР/ЦС$ ) и  $k_3$  ( $ПБ/ПС$ )<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> В случае разделения цеховых расходов ( $ЦР_n$ ) на прямые ( $ПЦР_n$ ) и косвенные ( $КЦР_n$ ) в целях уточнения расчетов выполняется условие  $1 + k_1 = (1 + m_1) \times (1 + m_2)$  при  $m_1 = ПЦР_n / ПРЗ_n$  и  $m_2 = КЦР_n / ПРЗ_n$ .

■ сохраняет взаимосвязи между статьями затрат в калькуляциях на отдельный вид продукции ( $CT_{in}$ ) и весь объем производства ( $CT_i$ );

■ обеспечивает создание резервов под постоянные расходы (например, предстоящий ремонт, выплату премий или обучение кадров), а о достаточности ресурсов под эти резервы можно будет судить только по элементам затрат.

Для уточнения постатейной формулы цены следует проводить факторный анализ статей затрат с выявлением отклонений в абсолютном и относительном выражении, из которого станут понятны причины, оказывающие влияние на финансово-экономическое состояние предприятия, — избыток или недостаток производственных мощностей (площадей), влияние цен на сырье и материалы, устаревшие нормы и нормативы, ошибки в расчетах и т.д. Особенно это касается базовых (переменных) затрат и портфеля заказов, поскольку недостаточная обоснованность номенклатуры и количества выпускаемой продукции исходя из производственных, технических и других возможностей предприятия, а также нарушение сбалансированности в потреблении ре-



сурсов могут привести к увеличению затрат, а также нежелательным потерям и рискам.

**Система бюджетирования в производстве товарного выпуска.** Рассмотрев движение затрат от сводной калькуляции всего предприятия до калькуляции на конкретный вид продукции данного *МВЗ ВСУ* и *МВЗ НСУ* с учетом выявленных пропорций, перейдем к формированию системы бюджетирования на основе сводного бюджета (см. рис. 1).

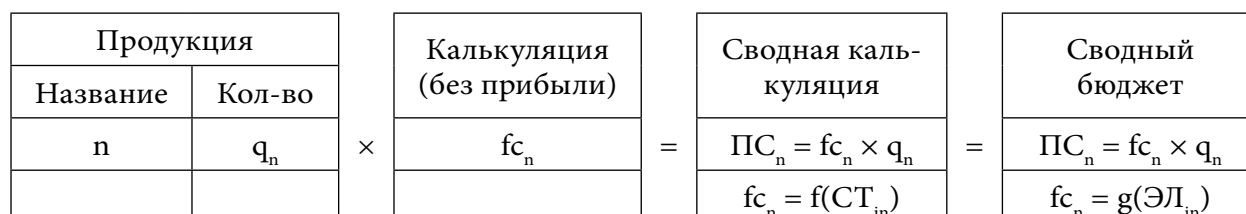


Рис. 1. Взаимосвязь статей и элементов затрат в управленческом учете

Напомним, что установленные в сводной калькуляции пропорции между статьями затрат были получены исходя из суммы фактических затрат на фактический объем товарного выпуска производственных и вспомогательных *МВЗ*, а поэтому эти пропорции необходимо периодически пересматривать вместе с изменением исходных данных.

Важно также не забывать, что коэффициенты распределения дают возможность определить только *размер* или предельные значения комплексных статей калькуляции, но не их *состав* и *наполнение* (без расшифровки на цели и ресурсы), в связи с чем механический перенос содержания прямых затрат на весь товарный выпуск в плановом периоде просто невозможен. При этом использование заложенных в калькуляции резервов может быть осуществлено в ближайшем будущем, хотя конкретный состав этих статей и ресурсов станет известным только после окончания отчетного периода.

Если принять во внимание, что полная себестоимость и отпускная цена на весь товарный выпуск ( $PC_n$  и  $BB_n$ ) и единицу продукции ( $fc_n$  и  $pr_n$ ) определяются при полной загрузке оборудования, достаточности ресурсов и полном товарном выпуске в базовом периоде, зависят от переменных затрат ( $ПРЗ_n$ ) и учитывают коэффициенты распределения ( $k_1$ ,  $k_2$  и  $k_3$ ), то возникает еще одна задача — установить *предельные значения каждого ре-*

*сурса* в зависимости от меняющегося портфеля заказов и оценить будущий результат<sup>2</sup>.

При формировании *системы бюджетирования* полностью сохраняются этапы составления калькуляции от товарного выпуска всего предприятия к объемам производства конкретной продукции и от объемов производства к единице отдельной продукции.

Поскольку сводный бюджет предприятия в целом складывается из бюджетов всех *МВЗ*, то необходимо уделить особое внимание взаимосвязям между итоговыми значениями элементов сводного бюджета ( $\mathcal{E}L_j$ ) на товарный выпуск каждого *МВЗ* и сводного бюджета производства ( $q_n$ ) по видам продукции ( $\mathcal{E}L_{jn}$ ). При этом сводный бюджет *МВЗ* на весь товарный выпуск ( $PC$ ) получается в результате сложения элементов ( $PC_n$ ) по каждому виду продукции или каждого элемента ( $PC_j$ ) по всем видам продукции (см. табл. 4):

$PC_{jn} = \mathcal{E}L_{jn}$	
$PC_n = \sum_j \mathcal{E}L_{jn}$	$PC = \sum_n PC_n$
$PC_j = \sum_n \mathcal{E}L_{jn} = \mathcal{E}L_j$	$PC = \sum_j PC_j$

Тогда от сводного бюджета каждого *МВЗ* можно перейти к сводному бюджету на объем производства конкретной продукции, разбив процедуру бюджетирования на этапы:

- размещение итоговых значений переменных материальных (*ПМЗ*) и трудовых (*ПТЗ*)

<sup>2</sup> Ограничения касаются, например, стоимости сырья, материалов и услуг, фонда оплаты труда по сравнению со штатным расписанием или налоговой нагрузки при заданном товарном выпуске (перечень продукции и ее количестве из известного диапазона).

Таблица 4

## Формула цены товарного выпуска МВЗ ВСУ и МВЗ НСУ (элементы)

Статья	Сводный бюджет					
	всего товарного выпуска			в том числе n-ой продукции		
	ЭЛ <sub>j</sub>		Итого (СТ <sub>i</sub> )	ЭЛ <sub>j<sub>n</sub></sub>		Итого (СТ <sub>i<sub>n</sub></sub> )
СТ1	ПМЗ <sub>j</sub>	ПРЗ <sub>j</sub>	ПМЗ	ПМЗ <sub>j<sub>n</sub></sub>	ПРЗ <sub>j<sub>n</sub></sub>	ПМЗ <sub>n</sub>
СТ2	ПТЗ <sub>j</sub>		ПТЗ	ПТЗ <sub>j<sub>n</sub></sub>		ПТЗ <sub>n</sub>
СТ3	ПЦР <sub>j</sub>	ЦР <sub>j</sub>	ПЦР	ЦР <sub>j<sub>n</sub></sub> = ЦР <sub>n</sub> /ЦР × ЦР <sub>j</sub>		ПЦР <sub>n</sub>
СТ4	КЦР <sub>j</sub>		КЦР			
Итого ЦС	ЦС <sub>j</sub>		ЦС	ЦС <sub>j<sub>n</sub></sub> = ПРЗ <sub>j<sub>n</sub></sub> + ЦР <sub>j<sub>n</sub></sub>		ЦС <sub>n</sub>
СТ5	ОХР <sub>j</sub>		ОХР	ОХР <sub>j<sub>n</sub></sub> = ОХР <sub>n</sub> /ОХР × ОХР <sub>j</sub>		ОХР <sub>n</sub>
Итого ПС	ПС <sub>j</sub>		ПС	ПС <sub>j<sub>n</sub></sub> = ЦС <sub>j<sub>n</sub></sub> + ОХР <sub>j<sub>n</sub></sub>		ПС <sub>n</sub>
ПБ						ПБ <sub>n</sub>
Итого ВВ						ВВ <sub>n</sub>

затрат, находящихся в статьях (СТ1 и СТ2), между элементами (ЭЛ1 и ЭЛ2), в которых содержится информация о материальных затратах и услугах (МЗУ), а также о затратах на оплату труда персонала (ФОТ), причем остальные ячейки в данных статьях на пересечении с другими элементами не заполняются, если для этого нет оснований;

- распределение постоянных расходов (ЦР<sub>n</sub> и ОХР<sub>n</sub>) с учетом пропорций из сводного бюджета (ЦР/ЦР и ОХР/ОХР) по всем элементам этих статей;

- определение элементов цеховой (ЦС) и полной (ПС) себестоимости.

Последующая проверка распределения статей на элементы и элементов на статьи покажет наличие четкой взаимосвязи между статьями (СТ<sub>in</sub>) из сводной калькуляции и элементами (ЭЛ<sub>jn</sub>) из сводного бюджета на весь объем производства продукции:

$$ПС_{jn} = ПРЗ_{jn} + ПСЗ_{jn} \text{ при } ПСЗ_{jn} = ЦР_{jn} + ОХР_{jn} = ПСЗ_n / ПСЗ \times ПСЗ_j$$

$$ПС_n = \sum_j ПС_{jn} = ПРЗ_n + ПСЗ_n$$

$$ПС_j = \sum_n ПС_{jn} = ПРЗ_j + ПСЗ_j$$

Убедившись в точности расчетов на всех этапах бюджетирования, данный алгоритм можно использовать для составления и корректировки *планового бюджета* на единицу продукции, объем производства данной продукции и товарный выпуск всего предприятия.

Таким образом, *поэлементная формула цены* в отчетных и плановых бюджетах на весь товарный выпуск МВЗ по видам продукции (ПС<sub>n</sub>) и отдельный вид продукции (f<sub>c<sub>n</sub></sub>) имеет ряд особенностей:

- зависит от элементов (ЭЛ<sub>jn</sub>) бюджета производства данной продукции:

$$ПС_n = \sum_i ПС_{jn} = \sum_i ЭЛ_{jn} = g(ЭЛ_{jn})$$

$$ПС_n = f_{c_n} \times q_n \quad f_{c_n} = ПС_n / q_n;$$

- итоговые значения статей затрат (СТ<sub>in</sub> и СТ<sub>j</sub>) в бюджетах разбиваются на элементы (поэлементное разделение статей);

- итоговые значения элементов затрат (ЭЛ<sub>in</sub> и ЭЛ<sub>j</sub>) в бюджетах разбиваются на статьи (постатейное разделение элементов);

- между сводными бюджетами всех МВЗ и бюджетом на весь объем производства кон-





кретной продукции обнаруживается взаимосвязь в разрезе статей ( $CT_{in}/CT_i$ ), а соотношение  $ПРЗ_n/ПРЗ$  определяет соотношения между одноименными статьями, поскольку переменные затраты влияют на расчет этих статей:

$$CT_{in}/CT_i = ПРЗ_n/ПРЗ$$

$$CT_{in} (CT_i) — ЦР, ОХР, ПСЗ, ЦС, ПС, ПБ и ВВ;$$

■ между сводными бюджетами всех *МВЗ* и бюджетом на весь объем производства данной продукции существует пропорциональность внутри постоянных затрат ( $ПСЗ$  и  $ПСЗ_n$ ) и их элементами ( $ПСЗ_j$  и  $ПСЗ_{jn}$ ), причем данное соотношение справедливо для одних статей (*ЦР* и *ОХР*) и не выполняется для других статей (*ПРЗ*, *ЦС* и *ПС*):

$$ПСЗ_{jn}/ПСЗ_j = ПСЗ_n/ПСЗ$$

$$ПРЗ_{jn}/ПРЗ_j \neq ПРЗ_n/ПРЗ.$$

Для уточнения поэлементной формулы цены нужно также проводить факторный анализ элементов затрат с целью определения достаточности материальных, трудовых и иных ресурсов, проверки их соответствия существующим ограничениям, поиска «узких» мест, пересмотра действующих норм и нормативов, а в целом установления причин, оказывающих влияние на финансово-экономическое состояние предприятия.

Чтобы проверить модели ценообразования и бюджетирования с применением постатейной и поэлементной формулы цены (без учета прибыли):

$$ПС_n = f_{c_n} \times q_n = f(CT_{in})$$

$$ПС_n = f_{c_n} \times q_n = g(\mathcal{E}L_{jn}),$$

вернемся к балансу товарного выпуска, а результаты проиллюстрируем на примере полной себестоимости *МВЗ ВСУ* и *МВЗ НСУ* в разрезе счетов 20 и 23, причем каждому субсчету будет соответствовать конкретный вид продукции (см. табл. 5).

Распределение затрат, связанных с товарным выпуском разных видов продукции (см. табл. 5), однозначно показывает, что модели постатейной

(см. табл. 3) и поэлементной (см. табл. 4) формулы цены подтверждаются результатами расчетов, которые при сравнении полностью совпадают со всеми данными по строкам и столбцам из сводной калькуляции или сводного бюджета *МВЗ ВСУ* и *МВЗ НСУ* (см. табл. 7 [1])<sup>3</sup>.

Поскольку переменные затраты ( $ПРЗ_n$ ) на весь объем товарного выпуска по видам продукции определяют состав и итоговые значения статей и элементов в калькуляциях и бюджетах, то от точности и содержания этих затрат зависят все последующие расчеты.

Следовательно, наличие меняющегося портфеля заказов при использовании данных формул не влияет на значения статей и элементов сначала в отдельной калькуляции или отдельном бюджете, а затем в сводной калькуляции или сводном бюджете. Однако стоимость работ (статьи) может не совпасть со стоимостью ресурсов (элементы) из-за ошибок в расчетах или учете затрат. А поэтому несбалансированность портфеля заказов рекомендуется устранять в ходе оптимизационного программирования, взяв наилучший вариант товарного выпуска для составления калькуляций и бюджетов.

Если по каким-либо причинам портфель заказов все время меняется при сохранении постоянных расходов, то в каждом таком случае нужно сначала составить товарный выпуск всего предприятия, затем, последовательно двигаясь от предприятия к *МВЗ* и от *МВЗ* к видам продукции, установить пропорции, после чего составить калькуляции и бюджеты по видам продукции, в точности соблюдая процедуры ценообразования и бюджетирования.

**Учет добавленной стоимости в производстве товарного выпуска на основе постатейной и поэлементной формулы цены.** Подтвердив постатейную и поэлементную формулы цены проведенными расчетами (см. табл. 5), перейдем к формуле произведенной добавленной стоимости (*ПДС*) для *МВЗ ВСУ* и *МВЗ НСУ* (см. табл. 6)<sup>4</sup>, а затем к оценке фи-

<sup>3</sup> При переходе к отдельной калькуляции или отдельному бюджету пропорции не касаются переменных затрат ( $ПРЗ_{jn}$ ), которые не зависят от распределения, поскольку всегда относятся к конкретному виду продукции.

<sup>4</sup> Отнесение элементов затрат и элементов добавленной стоимости полностью или частично на себестоимость или чистую прибыль определяется учетной политикой предприятия и действующим законодательством.

Таблица 5

## Товарный выпуск МВЗ ВСУ и МВЗ НСУ по видам продукции, тыс. руб.

Счет 20 (при $k_1 = 0,5135$ и $k_2 = 0,1500$ )								
Статья	Счет 20/1 (МВЗ ВСУ/продукция)				Счет 20/2 (МВЗ ВСУ/продукция)			
	ЭЛ1	ЭЛ2	ЭЛ3	Итого	ЭЛ1	ЭЛ2	ЭЛ3	Итого
СТ1	100	***	***	100	70	***	***	70
СТ2	***	122	***	122	***	78	***	78
СТ3 + СТ4	43,2	43,8	27	114	28,8	29,2	18	76
СТ5	24	19,2	7,2	50,4	16	12,8	4,8	33,6
Итого	167,2	185	34,2	386,4	114,8	120	22,8	257,6
Счет 23 (при $k_1 = 0,1690$ и $k_2 = 0,0619$ )								
Статья	Счет 23/1 (МВЗ НСУ/продукция)				Счет 23/2 (МВЗ НСУ/продукция)			
	ЭЛ1	ЭЛ2	ЭЛ3	Итого	ЭЛ1	ЭЛ2	ЭЛ3	Итого
СТ1	120	***	***	120	100	***	***	100
СТ2	***	54	***	54	***	16	***	16
СТ3 + СТ4	10,8	8,4	10,2	29,4	7,2	5,6	6,8	19,6
СТ5	6	4,8	1,8	12,6	4	3,2	1,2	8,4
Итого	136,8	67,2	12	216	111,2	24,8	8	144

Таблица 6

## Состав произведенной добавленной стоимости предприятия

МЗУ	ФОТ	НЧ	%	АП	АМ	...	ПБ
	ДН						
	ПДС						
ПС (РП + Δ)							ПБ
ВВ							

нансово-экономического состояния предприятия на ее основе (см. табл. 7).

Отметим, что ПДС входит в состав полной добавленной стоимости и представляет собой ту часть товарной продукции в отпускных ценах, которая создана на данном предприятии, определяет величину полученного дохода от основной деятельности производственных и вспомогательных МВЗ, раскрывает причины изменения притоков и оттоков в имуществе и собственном капитале, а также устанавливает размер вклада именно этого предприятия в валовый внутренний продукт (ВВП) страны.

В состав ПДС не входят:

- продукция предприятий-поставщиков в виде материальных затрат и услуг (МЗУ) для потребления на технологические нужды или

использования в производственных целях (в отличие от полной себестоимости);

- начисления по налогу на добавленную стоимость (НДС);

- изменения в уставном, добавочном и резервном капитале предприятия;

- внереализационные доходы и расходы;
- налог на прибыль и чистая прибыль, включая ее распределение (дивиденды, фонды и инвестиции, благотворительные и прочие цели).

Расчет ПДС за период можно проводить двумя способами (в данном примере):

- как разность между товарной продукцией в отпускных ценах (ВВ) и всеми потребленными материальными ресурсами и нематериальными услугами (МЗУ) для осуществления основной деятельности (метод образования):



Таблица 7

## Произведенная добавленная стоимость предприятия (по видам продукции)

Статья	Счет 20 (МВЗ ВСУ/продукция) при $k_3 = 0,1165$			Счет 23 (МВЗ НСУ/продукция) при $k_3 = 0,0250$			Всего
	20/1	20/2	Итого	23/1	23/2	Итого	
Показатели товарного выпуска, тыс. руб.							
ПС	386,4	257,6	644	216	144	360	1004
ПБ	45	30	75	5,4	3,6	9	84
ВВ	431,4	287,6	719	221,4	147,6	369	1088
МЗУ	167,2	114,8	282	136,8	111,2	248	530
ПДС	264,2	172,8	437	84,6	36,4	121	558
Расчетные коэффициенты, доли ед.							
ПБ/ПДС	0,1703	0,1736	0,1716	0,0638	0,0989	0,0744	0,1505
ПДС/МЗУ	1,5801	1,5052	1,5496	0,6184	0,3273	0,4879	1,0528
МЗУ/ПС	0,4327	0,4457	0,4379	0,6333	0,7722	0,6889	0,5279
ПБ/ПС	0,1165	0,1165	0,1165	0,0250	0,0250	0,0250	0,0837
ПС/ВВ	0,8957	0,8957	0,8957	0,9756	0,9756	0,9756	0,9228
ПБ/ВВ	0,1043	0,1043	0,1043	0,0244	0,0244	0,0244	0,0772

$$\text{ПДС} = \text{ВВ} - \text{МЗУ};$$

■ как сумма начисленных доходов к выплатам (*ДН*), амортизации (*АМ*) основных средств и нематериальных активов, а также прибыли (*ПБ*) от основной деятельности (метод распределения):

$$\text{ПДС} = \text{ДН} + \text{АМ} + \text{ПБ}.$$

Начисленные доходы к выплатам (*ДН*) охватывают всех участников, имеющих прямое отношение к доходу этого предприятия, и включают фонд оплаты труда (*ФОТ*), налоги, отчисления, сборы и штрафы (*НЧ*), проценты (%) и арендные платежи (*АП*) за пользование заемными средствами, имуществом, услугами, правами или обязательствами.

Если полученный доход принять за 100% (см. табл. 6), то факторный анализ покажет структуру его распределения в виде обязательных, постоянных или временных изъятий — оплату труда и налоговую нагрузку, платежи за предоставленные средства, имущество или

обязательства, а также остаток дохода, поступающий в распоряжение предприятия, — прибыль в абсолютном и относительном выражении для сравнения целого и частного.

Для вывода формулы произведенной добавленной стоимости на весь товарный выпуск (*ПДС*) и отдельный вид продукции (*ПДС<sub>н</sub>*) воспользуемся постатейной и поэлементной формулами цены (см. табл. 3 и 4). Если в отчетном периоде переменные затраты (*ПРЗ<sub>н</sub>*) и коэффициенты распределения (*k<sub>1</sub>*, *k<sub>2</sub>* и *k<sub>3</sub>*) заранее известны, то в плановых расчетах их нужно будет обновить после формирования всего портфеля заказов:

$\text{ПДС}_n = \text{ВВ} - \text{МЗУ} = \sum_n \text{ПДС}_n$	$\text{ВВ} = \text{РП} + \Delta$
	$\text{МЗУ} = \text{ЭЛ1}$
$\text{ПДС}_n = \text{ВВ}_n - \text{МЗУ}_n$	$\text{ВВ}_n = \text{ПС}_n \times (1 + k_3)$
	$\text{МЗУ}_n = \text{ПС}_{1n}$
$\text{ПДС}_n = \text{ПС}_n \times (1 + k_3 - k_{4n})$	$k_{4n} = \text{МЗУ}_n / \text{ПС}_n$

Разумеется, факторный анализ финансово-экономического состояния предприятия за период на основе сводной калькуляции и сводного бюджета товарного выпуска по каждому МВЗ, по видам продукции и всему предприятию (см. табл. 7):

$$\frac{ПБ}{ПС} = \frac{ПБ}{ПДС} \times \frac{ПДС}{МЗУ} \times \frac{МЗУ}{ПС}$$

$$\text{и } \frac{ПБ}{ВВ} = \frac{ПБ}{ПС} \times \frac{ПС}{ВВ}$$

покажет долю прибыли ( $ПБ/ВВ$ ) и полной себестоимости ( $ПС/ВВ$ ) в валовой выручке ( $ВВ$ ) с помощью следующих расчетных коэффициентов:

- доля прибыли ( $ПБ$ ) в доходе ( $ПДС$ ) от основной деятельности ( $ПБ/ПДС$ );
- уровень полученного дохода ( $ПДС$ ) на единицу потребленных материальных затрат и услуг ( $МЗУ$ ) предприятий-поставщиков ( $ПДС/МЗУ$ );
- доля материальной составляющей ( $МЗУ/ПС$ ) товарного выпуска как отношение материальных затрат и услуг ( $МЗУ$ ) к полной себестоимости ( $ПС$ ).

Особое внимание в проведенном факторном анализе следует уделить доли прибыли в полученном доходе ( $ПБ/ПДС$ ), поскольку постатейная и поэлементная формулы цены дают возможность получить и оценить финансовые

результаты предприятия еще на стадии планирования и подготовки портфеля заказов.

Таким образом, предлагаемые автором постатейная и поэлементная формулы цены, а также произведенной добавленной стоимости вместе с обоснованием экономической сущности баланса товарного выпуска, статей и элементов затрат представляют собой *методологию управленческого учета затрат*.

В свою очередь, предложенные подходы к составлению калькуляции и бюджета с соблюдением пропорций, заложенных в сводной калькуляции и сводном бюджете всего товарного выпуска, позволяют сохранить сбалансированность в ценообразовании и бюджетировании уже конкретного вида продукции. Тогда восстановление взаимосвязей между статьями и элементами затрат в единой системе учета означает, что при разработке калькуляции будет автоматически формироваться и бюджет, а также рассчитываться произведенная добавленная стоимость при использовании обоснованных, обновляемых и контролируемых базовых параметров и коэффициентов распределения.

В целом управление затратами вместе с факторным анализом для поиска резервов, выявления и устранения имеющихся на предприятии недостатков становятся актуальным и надежным инструментом улучшения финансово-экономического состояния предприятия в отчетном, плановом или прогнозном периоде.

## Литература

1. Грачев А.В. Учет затрат в производстве товарного выпуска // Аудитор. — 2021. — № 2. — С. 23–32.