

В.М. Тур, аспирант

### РАЗРАБОТКА ТАРИФНОЙ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

In this article there are offered the main stages of wage systems development on an enterprise. At a stage of enterprise tariff scale construction it's possible application of economic-mathematical methods, in particular of optimization models.

Особое место в системе управления рабочей силой отводится организации заработной платы. В ее основе, как правило, лежит тарифная система. Вместе с тем Единая тарифная система, применяемая в Республике Беларусь, имеет множество недостатков. Однако, несмотря на то, что для хозрасчетного сектора экономики она имеет рекомендательный характер, ее применяет большинство промышленных предприятий. В то же время стабильно функционирующие и имеющие высокий уровень заработной платы предприятия могут использовать свои собственные тарифные системы, максимально адаптированные к конкретным финансово-производственным условиям.

При разработке собственной тарифной системы на конкретном предприятии, на наш взгляд, можно выделить следующие основные этапы:

- 1) анализ действующей на предприятии тарифной системы оплаты труда;
- 2) определение тарифного фонда заработной платы;
- 3) расчет величины тарифной ставки первого разряда;
- 4) разработка тарифной сетки.

Построение тарифной системы предприятия начинается с анализа действующей на нем тарифной системы, а также с оценки уровня тарифной оплаты труда работников предприятия. При этом оценивается степень выполнения тарифной системой своих функций исходя из порога осязаемости материального стимула и мнения работников.

На втором этапе определяется размер тарифного фонда заработной платы на предстоящий период. В настоящее время размер фонда заработной платы на предстоящий период на предприятиях устанавливается с помощью следующих методов: средней заработной платы, нормативного, нормативно-приростного и других. Большинство методов базируется на методологии планирования "от достигнутого" с корректировкой на увеличение доходов предприятия, поэтому они дают примерно один и тот же результат. Каждое предприятие имеет право самостоятельно брать на вооружение любой метод. Однако при определении тарифного фонда заработной платы предприятиям целесообразно ориентироваться на оптимальный для современного уровня развития экономики удельный вес тарифа в заработной плате — примерно 65–70% с последующим его повышением до общеевропейского стандарта (не менее 90%). Увеличение доли тарифной части в структуре заработной платы не предполагает обязательного повышения заработной платы, если предприятие не имеет для этого финансовых возможностей, поскольку одновременно с повышением тарифных ставок могут пересматриваться размеры и условия выплаты надтарифной части заработной платы.

Третьим этапом является определение тарифной ставки первого разряда, которую данное предприятие будет использовать при проектировании собственной тарифной системы. Этот этап можно совместить со следующим, самым сложным и важным этапом разработки собственных тарифных систем оплаты труда, а именно с построением тарифной сетки оплаты труда на предприятии. На данном этапе, на наш взгляд, воз-

можно использование экономико-математических методов и моделей. Среди широкого круга моделей наиболее подходящей для решения задачи распределения тарифного фонда оплаты труда, на наш взгляд, является модель оптимизации с применением симплекс-метода. При этом возможно применение существующего программного обеспечения, значительно облегчающего расчет требуемых величин.

Применительно к нашей задаче распределения тарифного фонда заработной платы целевая функция будет выглядеть следующим образом:

$$Z = \sum C_i \cdot TK_i \rightarrow \max, \quad (1)$$

где  $C_i$  – число работников  $i$ -того разряда ( $i=1, 2, 3, \dots, 23$ );  $TK_i$  – тарифный коэффициент, соответствующий  $i$ -тому разряду.

В качестве первого ограничения выступает следующее соотношение:

$$TK_1 = 1,00. \quad (2)$$

При введении дальнейших ограничений необходимо ориентироваться на нижний порог осознания материального стимула, который составляет 10%. Отсюда следует, что межразрядные соотношения тарифных коэффициентов должны быть не менее 10%. Исходя из этих соображений, получаем неравенства:

$$TK_2 / TK_1 \geq 1,10; \quad TK_3 / TK_2 \geq 1,10; \quad TK_4 / TK_3 \geq 1,10 \text{ и т. д.} \quad (3)$$

Так как тарифный коэффициент – величина не отрицательная и не равная нулю, то эти неравенства можно записать в виде

$$TK_2 \geq 1,10 \cdot TK_1; \quad TK_3 \geq 1,10 \cdot TK_2; \quad TK_4 \geq 1,10 \cdot TK_3 \text{ и т. д.} \quad (4)$$

Если привести эти неравенства к общей форме симплекс-метода, то соответствующие ограничения будут выглядеть следующим образом:

$$1,10 \cdot TK_1 - TK_2 \geq 0; \quad 1,10 \cdot TK_2 - TK_3 \geq 0; \quad 1,10 \cdot TK_3 - TK_4 \geq 0 \text{ и т. д.} \quad (5)$$

Для того чтобы задача имела решения, необходимо рассмотреть крайний случай: условия, при которых данные неравенства становятся строгими равенствами (все межразрядные соотношения тарифных коэффициентов равны 1,1, то есть минимальны):

$$1,10 \cdot TK_1 - TK_2 = 0; \quad 1,10 \cdot TK_2 - TK_3 = 0; \quad 1,10 \cdot TK_3 - TK_4 = 0 \text{ и т. д.} \quad (6)$$

Так как тарифный коэффициент первого разряда, как правило, равен 1,00, то получается

$$TK_1 = 1,00; \quad TK_2 = 1,10; \quad TK_3 = 1,1 \cdot 1,1 = 1,21; \quad TK_4 = 1,21 \cdot 1,1 = 1,33 \text{ и т. д.,} \quad (7)$$

что в общей форме можно записать как

$$TK_i = 1,10^{i-1}, \quad i = 1, 2, 3, \dots, 23. \quad (8)$$

Таким образом, по формуле (8) можно найти минимальные значения всех 23-х тарифных коэффициентов, ниже которых задача распределения средств на оплату труда с помощью симплекс-метода не будет иметь решения.

Так как тарифный фонд заработной платы ( $\Phi ЗП_{\text{тариф}}$ ) – это сумма заработной платы, получаемая всеми работниками, то его величину можно рассчитать как

$$\Phi ЗП_{\text{тариф}} = \sum T C_{1P} \cdot TK_i \cdot C_i = T C_{1P} \cdot \sum TK_i \cdot C_i, \quad (9)$$

где  $T C_{1P}$  – тарифная ставка первого разряда.

На основании формул (8) и (9) определяем максимальную величину тарифной ставки первого разряда, которая может использоваться на предприятии при распределении тарифного фонда заработной платы с помощью симплекс-метода:

$$TC_{1P}^{\max} = \frac{\PhiЗП_{\text{тариф}}}{\sum \chi_i \cdot 1,10^{i-1}} \quad (10)$$

После расчетов необходимо осуществить оценку полученной тарифной ставки первого разряда. Во-первых, минимальная тарифная ставка на предприятии должна давать определенные социальные гарантии наименее квалифицированным, а значит, и наименее оплачиваемым работникам, то есть ее уровень должен быть не ниже законодательно установленной величины ( $TC_{1P}^{\text{госуд}}$ ). Кроме того, рассчитанный уровень тарифной ставки первого разряда необходимо сопоставить с величиной тарифной ставки, используемой на предприятии ( $TC_{1P}^{\text{действ}}$ ). Проектируемая тарифная ставка первого разряда ( $TC_{1P}^{\text{проект}}$ ) должна находиться в пределах:

$$TC_{1P}^{\text{госуд}} \geq TC_{1P}^{\text{действ}} \geq TC_{1P}^{\text{проект}} \geq TC_{1P}^{\max}. \quad (11)$$

Как известно, законодательно установленная величина тарифной ставки первого разряда в республике невысока, и ее использование в качестве базы сравнения имеет смысл лишь для предприятий с плохим финансово-экономическим положением. А поскольку уровень оплаты труда должен быть достаточным для поддержания воспроизводства рабочей силы, то оценку проектируемой тарифной ставки первого разряда целесообразно провести также посредством ее сравнения с минимальным потребительским бюджетом либо с прожиточным минимумом.

Принятая в качестве проектируемой величина тарифной ставки первого разряда является ориентиром для дальнейшего построения тарифной системы предприятия, в том числе тарифной сетки, определяющей дифференциацию заработной платы. Дифференциация заработной платы по уровню квалификации, условиям труда и другим факторам должна, во-первых, научно обосновываться, а во-вторых, восприниматься работниками как справедливое распределение средств на оплату труда. Поэтому при организации заработной платы на предприятии необходимо также учитывать оценку условий оплаты труда занятыми на предприятии работниками. При этом можно прибегнуть к опросу либо анкетированию работников предприятия. Полученные результаты могут стать дополнительными количественными ориентирами при разработке тарифной системы предприятия.

На основе научных рекомендаций и результатов анкетирования можно сформулировать ограничения, в определенной мере задающие параметры проектируемой тарифной сетки. Так, можно задать необходимые соотношения ( $C_{N/M}$ ) между определенными разрядами (к примеру, разряды N и M, причем  $N > M$ ):

$$TK_N / TK_M \geq C_{N/M}, \text{ где } N > M; \quad (12)$$

что можно также записать в следующем виде:

$$TK_N - C_{N/M} \cdot TK_M \geq 0. \quad (13)$$

При проектировании тарифной системы необходимо также учесть, что полученные в результате решения задачи распределения фонда заработной платы тарифные ставки всех разрядов должны быть не ниже уровня государственных гарантий и ставок,

действующих на предприятии на текущий момент ( $ТС_i^{\text{действ}}$ ). Для этого также необходимо ввести следующие ограничения:

$$ТС_{1P} \cdot TK_i \geq TC_i^{\text{действ}}, \quad i=1, 2, 3, \dots, 23. \quad (14)$$

В дополнение к указанным соотношениям необходимо ввести ограничение, которое предполагает, что сумма проектируемых тарифных ставок работников предприятия не должна превышать тарифный фонд заработной платы:

$$ТС_{1P} \cdot \sum TK_i \cdot \chi_i \leq \Phi ЗП_{\text{тариф}}. \quad (15)$$

Таким образом, с учетом вышеизложенного задача распределения тарифного фонда заработной платы в математическом виде формулируется следующим образом:

– целевая функция:

$$Z = \sum \chi_i \cdot TK_i \rightarrow \max; \quad (16)$$

– ограничения:

$$TK_1 = 1,00. \quad (17)$$

$$1,10 \cdot TK_i - TK_{i+1} \leq 0; \quad (18)$$

$$ТС_{1P} \cdot TK_i \geq TC_i^{\text{действ}}, \quad i=1, 2, 3, \dots, 23 \quad (19)$$

$$TK_N - C_{N/M} \cdot TK_M \geq 0, \quad N > M; \quad (20)$$

$$ТС_{1P} \cdot \sum TK_i \cdot \chi_i \leq \Phi ЗП_{\text{тариф}}. \quad (21)$$

Предлагаемая модель расчета параметров тарифной системы может быть дополнена рядом ограничений по усмотрению предприятия. Имеющееся сегодня программное обеспечение позволяет решать подобные задачи без труда, поэтому предприятия уже сегодня могут взять на вооружение рассмотренный метод.

УДК 658.512

Г.А. Калинин, профессор ИУи П

### МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДМЕТНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

The article describes the main methods of organizational and technological parameters of production processes in subject specialization.

Расчет основных организационно-технических параметров однопредметных поточных линий осуществляют, как известно, исходя из жестко установленных производственной программы, эффективного фонда времени работы, а также норм штучного времени на выполнение операций.

Классический алгоритм включает следующие действия:

– определение расчетного такта линии ( $\chi_{расч}$ ) как отношение заданного фонда эффективного времени работы линии ( $F_{эф}$ ) к фиксированной производственной программе ( $N_n$ );

– определение расчетного числа единиц оборудования на операциях ( $C_{pi}$ ) как отношение норм штучного времени на соответствующей операции ( $t_i$ ) к расчетному такту;