

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:

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

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

– целевая функция:

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

– ограничения:

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

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

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

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

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

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 ( $ч_{расч}$ ) 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;

– определение принятого числа единиц оборудования на операциях ( $C_{npi}$ ) путем округления расчетного числа до целого в сторону увеличения (на стадии проектирования в некоторых случаях допускается округление в сторону уменьшения);

– расчет коэффициента загрузки оборудования на операциях ( $K_{zi}$ ) как отношение расчетного числа единиц оборудования к принятому на соответствующей операции;

– расчет среднего коэффициента загрузки оборудования на линии ( $K_{з.ср}$ ) как отношение суммы расчетных к сумме принятых единиц оборудования на всех операциях процесса.

Применяя этот алгоритм, исходят из того, что все организационно-технические параметры производственного процесса определяются по расчетному такту, который не позволяет учитывать реальные потенциальные возможности линии.

Поэтому после определения принятого числа единиц оборудования необходимо рассчитать рабочий такт линии и на его основании определять другие параметры.

$$t_{\text{раб}} = \left( \frac{t_i}{C_{npi}} \right) \max \quad (1)$$

Коэффициент загрузки оборудования в цикле на операциях определяется по формуле

$$K_{zi} = \frac{t_i}{t_{\text{раб}} \cdot C_{npi}} \quad (2)$$

Средний коэффициент загрузки оборудования на линии

$$K_{з.ср} = \frac{\sum_{i=1}^m t_i}{t_{\text{раб}} \sum_{i=1}^m C_{npi}} \quad (3)$$

где  $m$  – число операций в процессе.

Коэффициент использования во времени поточной линии как единого структурного элемента производственного процесса определяется по соотношению рабочего и расчетного тактов:

$$K_{и.л} = \frac{t_{\text{раб}}}{t_{\text{расч}}} \quad (4)$$

$$K_{и.л} = \frac{t_{\text{раб}} \cdot N_n}{F_{\text{эф}}} \quad (5)$$

Нетрудно заметить, что в числителе формулы (5) имеет место фактическое время работы линии, а в знаменателе – эффективный фонд времени, заданный изначально. Соотношение этих величин и определяет степень использования эффективного фонда времени.

Интегральный коэффициент использования оборудования на операциях учитывает степень его загрузки в цикле, а также использование эффективного фонда времени работы линии.

$$K_{интi} = K_{zi} K_{и.л} \quad (6)$$

$$K_{инт.л} = \frac{N_n t_i}{C_{н.р.и} \cdot F_{эф}} \quad (7)$$

Интегральный коэффициент использования оборудования на линии определяется с учетом среднего коэффициента загрузки:

$$K_{инт.л} = K_{з.ср} K_{и.л} \quad (8)$$

$$K_{инт.л} = \frac{N_n \sum_{i=1}^m t_i}{F_{эф} \sum_{i=1}^m C_{н.р.и}} \quad (9)$$

где  $m$  – число операций в процессе.

Эффективный фонд времени, необходимый для выполнения заданной производственной программы.

$$F_{эф.н} = N_n \cdot \varphi_{раб} \quad (10)$$

Максимальная производственная программа, которая может быть выполнена с использованием заданного фонда времени,

$$N_{\max} = \frac{F_{эф}}{\varphi_{раб}} \quad (11)$$

Представленная методика может быть использована при проектировании одно-предметных производственных процессов, когда заданы строго фиксированные значения производственной программы и эффективного фонда времени работы.

УДК 630\*62

М.Е. Боровская, ст. преподаватель

### К ВОПРОСУ ОБ УЧЕТЕ ЗАТРАТ В ЛЕСХОЗАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

This work is devoted to research of bookkeeping problems of expense in the forestry of Republic Belarus, in particular of expense in forest growing. There is reviewed the order of bookkeeping management in forestry of Republic Belarus. And there is offered the expense grouping for the kinds of productions.

Как известно, решающим фактором повышения эффективности функционирования субъектов хозяйствования является снижение затрат на производство и реализацию продукции. Соответственно, показатель себестоимости в современных условиях хозяйствования имеет важнейшее значение. Вместе с тем в лесном хозяйстве Республики Беларусь существует проблема формирования показателей себестоимости, в частности калькулирования затрат по лесовыращиванию.

В аналитических целях был рассмотрен порядок ведения учета в лесхозах республики, в частности в Минском, Негорельском, Столбцовском, Клецком, Пружанском и др. Анализ показал, что в большинстве лесхозов учет затрат по лесовыращиванию ведется лишь по нескольким калькуляционным статьям:

- 1) сырье и материалы (посадочные материалы);