

сины в размерах внутрирайонного потребления и производство товарных полуфабрикатов из древесных отходов.

Одновременно с этим на базе Марийского ЦБК, ДОКа «Заря», МПДО «Волжск», Волжского гидролизного завода формируется Волжский лесопромышленный узел (ВЛПУ), предприятия которого уже сейчас выпускают около 65 % всей продукции лесного комплекса МАССР. Все они расположены на единой промплощадке, имеют общие коммуникации (водные и сухопутные), включают такой комплекс производств, который в единстве может работать по безотходной технологии. Основные виды конечной продукции этого узла: пиломатериалы, лыжи, стандартные дома, мебель, бумага, ДВП, кормовые дрожжи. Уже сейчас здесь назрела необходимость создания лесопромышленного комплекса, на который должно быть ориентировано выращивание лесов в республике для обеспечения его в будущем преимущественно за счет местных сырьевых источников. Продукция комплекса будет определять место республики в общесоюзной специализации лесных производств.

II этап — внутреннее развитие и последующее совершенствование организационной структуры элементов лесного комплекса. Последующее развитие Волжского лесопромышленного узла осуществляется на основе включения в его состав крупных предприятий и производств других ведомств на территории республики, имеющих аналогичное производственное назначение. Таким путем осуществляется концентрация лесопильно-деревообрабатывающих производств (присоединение специализированных лесопильно-деревообрабатывающих предприятий других министерств и ведомств), мебельного производства (включаются предприятия местной промышленности), гидролиза (присоединение гидролизного завода системы Агропрома).

Совершенствуется структура производства в комплексных лесных предприятиях, путем упорядочения организации лесозаготовительных, деревообрабатывающих производств (своих и переданных из других министерств и ведомств). На базе комплексных лесных предприятий формируются производственные лесохозяйственные объединения.

III этап — формирование единого территориального лесного комплекса и совершенствование его организационной структуры. Заключительный этап формирования — создание территориального лесного комплекса МАССР на принципах научно-производственного объединения с включением в его состав лесохозяйственных, лесозаготовительных, лесопромышленных производств, научных и учебных подразделений лесной специализации с подчинением центральному отраслевому органу управления.

В составе комплекса осуществляется дальнейшая производственная специализация, организуются функциональные подразделения. Основные из них: специализированное управление по строительству промышленных объектов и дорог Марлестрой; специализированное транспортное объединение Марлестранс по перевозке лесных грузов; централизация системы ремонта и технического обслуживания, создание машиностроительной экспериментальной базы; организация централизованной системы лесоснабжения; организация единой научной и технологической подготовки производства, ВЦ и АСУП.

Таким образом, лесной комплекс формируется как единая хозяйственно самостоятельная организация, образованная по территориальному признаку размещения производств при двухзвенной системе управления на принципах объединения всего комплекса функций, связанных с воспроизводством и использованием лесных ресурсов.

УДК 630\*526.003.13

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДОВ УЧЕТА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

С. З. МИХЛИ, В. М. ЕВДОКИМОВ

ЦНИИлесосплава

Внедрение прогрессивных методов учета лесоматериалов обеспечивает снижение его погрешностей, повышение производительности труда и эффективности производства.

Составляющие экономического эффекта зависят от того, на каком предприятии (поставщике или потребителе) внедрен новый метод учета. В обоих случаях определенный экономический эффект достигается и на магистральном транспорте вследствие более правильной оплаты его услуг.

Для базового метода учета систематическая погрешность обычно известна из опыта его применения, для нового метода ее устанавливают по результатам внедрения. При определении ожидаемого годового экономического эффекта она может быть рассчитана в виде математического ожидания  $L$  некоторой функции погрешности  $f_n$ , которая применительно к выборочным методам учета имеет вид:

$$f_n = L(\bar{k} - K),$$

где  $\bar{k}$  — выборочное среднее значение коэффициента перевода непосредственно измеряемых параметров (массы, складочного объема) в объем лесоматериалов;

$K$  — фактическое значение (генеральное среднее) данного коэффициента.

Результаты экспериментальных исследований групповых методов учета лесоматериалов показывают, что распределение вероятностей частных значений переводных коэффициентов аппроксимируется нормальным законом. В этом случае математическое ожидание погрешности

$$\delta = \frac{h_k}{\sqrt{2\pi}},$$

где  $h_k$  — показатель точности оценки переводного коэффициента.

Анализ статей затрат себестоимости производства лесоматериалов показывает, что эффект у поставщика может складываться из пяти составляющих:

снижения приведенных затрат непосредственно на операции учета лесоматериалов при реализации нового метода ( $\mathcal{E}_1^{\text{пост}}$ );

снижения расходов по зарплате основных рабочих за счет уменьшения систематической погрешности учета ( $\mathcal{E}_2^{\text{пост}}$ );

снижения приведенных затрат на лесовозном транспорте в результате сокращения времени учета лесоматериалов и более полной загрузки транспорта ( $\mathcal{E}_3^{\text{пост}}$ );

изменения выручки от реализации при снижении систематической погрешности учета ( $\mathcal{E}_4^{\text{пост}}$ );

увеличения прибыли за счет ликвидации или уменьшения штрафов за недостачу лесоматериалов, как следствие неточности учета ( $\mathcal{E}_5^{\text{пост}}$ ).

Составляющую  $\mathcal{E}_1^{\text{пост}}$  определяют по известной формуле\*

$$\mathcal{E}_1^{\text{пост}} = [(C_6^{\text{пост}} + EK_6^{\text{пост}}) - (C_n^{\text{пост}} + EK_n^{\text{пост}})] A_n,$$

где  $C_6^{\text{пост}}$  и  $C_n^{\text{пост}}$  — себестоимость учета лесоматериалов при базовом и новом методах, р./м<sup>3</sup>;  
 $K_6^{\text{пост}}$  и  $K_n^{\text{пост}}$  — удельные капитальные вложения при базовом и новом методах учета, р./м<sup>3</sup>;  
 $E$  — нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений,  $E = 0,15$ ;  
 $A_n$  — годовой объем учитываемых лесоматериалов при новом методе, м<sup>3</sup>.

Не исключены варианты, при которых непосредственно на операции учета лесоматериалов при реализации нового метода наблюдается не снижение, а рост приведенных затрат. Это в равной мере относится как к поставщику, так и к потребителю. В этом случае величина  $\mathcal{E}_1^{\text{пост}}$  (а забегая вперед, отметим, что и  $\mathcal{E}_1^{\text{постр}}$ ) отрицательна.

Величину  $\mathcal{E}_2^{\text{пост}}$  рассчитывают по формуле

$$\mathcal{E}_2^{\text{пост}} = \Delta\delta A_n \mathcal{Z}_{\text{уд}},$$

где  $\Delta\delta$  — систематическая погрешность;  
 $\mathcal{Z}_{\text{уд}}$  — заработная плата основных производственных рабочих в расчете на 1 м<sup>3</sup> переработанной древесины, р.;  $\mathcal{Z}_{\text{уд}}$  учитывают только по тем операциям, оплата труда на которых зависит от документированного объема лесоматериалов при новом методе.

Составляющую  $\mathcal{E}_3^{\text{пост}}$  получают по формуле

$$\mathcal{E}_3^{\text{пост}} = (C_6^{\tau} \alpha_n + EK_6^{\tau}) \Delta V_{\tau},$$

где  $C_6^{\tau}$  и  $K_6^{\tau}$  — себестоимость и удельные капитальные вложения на лесовозном транспорте в базовом варианте, р./м<sup>3</sup>;  
 $\alpha_n$  — доля условно-постоянных расходов в себестоимости;  
 $\Delta V_{\tau}$  — прирост объема перевозимых лесоматериалов, обусловленный внедрением нового метода учета, м<sup>3</sup>.

Формула для определения  $\mathcal{E}_4^{\text{пост}}$  имеет вид

$$\mathcal{E}_4^{\text{пост}} = \Delta\delta A_n \mathcal{U}_{\text{пост}},$$

где  $\mathcal{U}_{\text{пост}}$  — оптовая цена обезличенного кубометра лесоматериалов франко-пункт отправления, р.

Таким образом, годовой экономический эффект от внедрения нового метода у поставщика равен:

$$\mathcal{E}_{\text{пост}} = [(C_6^{\text{пост}} + EK_6^{\text{пост}}) - (C_n^{\text{пост}} + EK_n^{\text{пост}})] A_n + \Delta\delta A_n (\mathcal{Z}_{\text{уд}} + \mathcal{U}_{\text{пост}}) + (C_6^{\tau} \alpha_n + EK_6^{\tau}) \Delta V_{\tau} + \mathcal{E}_5^{\text{пост}}.$$

При снижении погрешности учета у поставщика на магистральном лесовозном транспорте (автомобильном, железнодорожном или водном) имеет место эффект, связанный с уменьшением расходов на оплату транспортировки несуществующей древесины. Его определяют по формуле

\* Методика определения экономической эффективности использования в лесозаготовительной промышленности и на лесосплаве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений.— М.: ВНИИЭИлеспром, 1979.— 388 с.

$$\mathcal{E}_{\text{тран}} = \Delta\delta A_n L_T,$$

где  $L_T$  — тарифная плата за перевозку лесоматериалов, р./м<sup>3</sup>.

При внедрении нового метода учета у потребителя и снижении систематической погрешности эффект складывается из трех составляющих:

снижения приведенных затрат непосредственно на операции учета лесоматериалов при реализации нового метода ( $\mathcal{E}_1^{\text{потр}}$ );

увеличения доходов в результате снижения систематической погрешности учета ( $\mathcal{E}_2^{\text{потр}}$ );

изменения прибыли при ликвидации полученных от поставщиков штрафов за недостачу лесоматериалов ( $\mathcal{E}_3^{\text{потр}}$ ).

Величину  $\mathcal{E}_1^{\text{потр}}$  определяют по формуле

$$\mathcal{E}_1^{\text{потр}} = [(C_6^{\text{потр}} + EK_6^{\text{потр}}) - (C_n^{\text{потр}} + EK_n^{\text{потр}})] A_n,$$

где  $C_6^{\text{потр}}$  и  $C_n^{\text{потр}}$  — себестоимость учета лесоматериалов при базовом и новом методах, р./м<sup>3</sup>;

$K_6^{\text{потр}}$  и  $K_n^{\text{потр}}$  — удельные капитальные вложения при базовом и новом методах учета, р./м<sup>3</sup>.

Составляющую  $\mathcal{E}_2^{\text{потр}}$  рассчитывают по формуле

$$\mathcal{E}_2^{\text{потр}} = \Delta\delta A_n (L_{\text{пост}} + L_T).$$

Годовой экономический эффект от внедрения нового метода учета лесоматериалов у потребителя равен:

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_{\text{постр}} = & [(C_6^{\text{потр}} + EK_6^{\text{потр}}) - (C_n^{\text{потр}} + EK_n^{\text{потр}})] A_n + \\ & + \Delta\delta A_n (L_{\text{пост}} + L_T) \pm \mathcal{E}_3^{\text{потр}}. \end{aligned}$$

В зависимости от знака систематической погрешности учета до внедрения нового метода и абсолютной величины ее снижения в общем случае отдельные составляющие эффекта ( $\mathcal{E}_2^{\text{пост}}$ ,  $\mathcal{E}_4^{\text{пост}}$  — у поставщика,  $\mathcal{E}_2^{\text{потр}}$ ,  $\mathcal{E}_3^{\text{потр}}$  — у потребителя,  $\mathcal{E}_{\text{тран}}$  — на магистральном транспорте) имеют знак плюс или минус.

Снижение расходов по зарплате у поставщика  $\mathcal{E}_2^{\text{пост}}$ , в частности, может быть равно нулю, если оплата труда рабочих производится не по результатам учета лесоматериалов заменяемым методом.

Систематическая погрешность может привести к накоплению на одном из предприятий неучтенной древесины объемом  $\delta Q$ , что отрицательно сказывается на ее рациональном и экономном использовании.

По приведенным формулам можно определить и снижение себестоимости работ (или прироста прибыли) в конкретных условиях каждого хозяйственного предприятия (поставщика, транспортной организации, потребителя) и их структурных подразделений.

В отдельных случаях эффект может складываться как сумма эффектов у поставщика и потребителя (например, если внедрение нового метода учета у потребителя обеспечивает разовую приемку — сдачу лесоматериалов).