

## ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 338.51 : 663.534

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХОЗРАСЧЕТНЫХ ЦЕН  
НА ПОЛУФАБРИКАТЫ И ОТХОДЫ  
ГИДРОЛИЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В. И. МОСЯГИН, К. Л. МИХАЙЛОВ

Лесотехническая академия (г. Санкт-Петербург)

Распространение хозрасчетных отношений на все структурные подразделения гидролизных предприятий делает необходимой стоимостную оценку полуфабрикатов и отходов производства. При этом должны быть соблюдены общие принципы ценообразования и учтены специфические особенности оцениваемых продуктов.

На гидролизных (биохимических) предприятиях основными видами полуфабрикатов являются гидролизат и послеспиртовая барда, а многотоннажным отходом — гидролизный лигнин.

Гидролизат служит сырьем для производства спирта, кормовых дрожжей, и затраты на него выступают основой формирования себестоимости этих продуктов. В цене гидролизата предприятие возмещает своему хозрасчетному подразделению (гидролизный цех) издержки производства, обеспечивая и свои хозрасчетные интересы. Поэтому цену на гидролизат, на наш взгляд, необходимо устанавливать на основе производственной себестоимости и норматива прибыли, причем себестоимость должна отражать плановые затраты гидролизного цеха, в котором производится гидролизат. Прибыль целесообразно исчислять по нормативу рентабельности к себестоимости, так как гидролизное производство является одновременно фондо-, материало- и трудоемким и выделить какую-либо одну составляющую затрат производства в качестве доминирующей не представляется возможным. К тому же практика ценообразования в гидролизной промышленности использует именно такой подход\*. На основании изложенного цену на гидролизат  $C_r$  можно определить по формуле

$$C_r = C_r + C_r H_n / 100,$$

где  $C_r$  — нормативные затраты цеха на производство 1 т гидролизата, р.;

$H_n$  — норматив прибыли по предприятию в целом, %.

Послеспиртовая барда является традиционным сырьем для производства кормовых дрожжей. Так же как гидролизат, она содержит редуцирующие вещества (РВ), хотя и в меньшей концентрации, которые служат главной качественной составляющей в оценке стоимости сырья. Поэтому, с нашей точки зрения, экономически обоснованной можно считать такую цену барды, в основу формирования которой положена себестоимость гидролизата с учетом концентрации РВ в обоих видах полуфабрикатов.

\* Для расчета нормы прибыли могут быть использованы разные концепции (усредненной стоимости, стоимостная, цены производства и др.) в зависимости от особенностей производства.

С передачей барды потребителю в гидролизный цех связаны дополнительные затраты: амортизация трубопроводов и сборников барды; электроэнергия для работы насосов по передаче барды в трубопроводах; техническое обслуживание оборудования по передаче барды и др. Отсюда цена барды  $C_6$  может быть определена по формуле

$$C_6 = C_r G_6 / G_r - Z_6,$$

где  $C_r$  — цена РВ 1 т гидролизата, р.;

$G_6, G_r$  — содержание РВ в 1 т барды и гидролизата, т;

$Z_6$  — дополнительные расходы при использовании барды в качестве сырья в расчете на 1 т, р.

Многотоннажным отходом гидролизного производства является лигнин, стоимость которого оценивается по-разному. Гидролизный лигнин может быть использован в качестве технологического сырья или энергоносителя, поэтому подходы к его ценообразованию различны. Доминирующим является направление использования лигнина в качестве энергоносителя, т. е. сжигание в утилизационных котлах. Положительный опыт эксплуатации таких установок свидетельствует об эффективности данного направления. Лигнин, используемый как вторичный энергетический ресурс, необходимо оценивать показателем теплоты сгорания топлива. В нашем случае единица потребительной стоимости сжигаемого лигнина включает в себе количество овеществленного труда, содержащееся в заменяемом топливе. Поэтому вполне правомерно оценивать топливный лигнин затратами на единицу количества теплоты.

При замене одного вида топлива другим изменяется кпд котлоагрегата, а также появляются дополнительные расходы (подача лигнина на утилизацию в ТЭС, предварительная его подсушка перед сжиганием и др.). Если традиционное топливо и лигнин утилизируются в различных котлоагрегатах или затраты на их сжигание неодинаковы, то это обстоятельство также должно учитываться при ценообразовании лигнина. Тогда верхний предел цены лигнина  $C_{в.п}$ :

$$C_{в.п} = C_{т.т} Q_{л} \eta_{л} / (Q_{т.т} \eta_{т.т}) - Z_{д},$$

где  $C_{т.т}$  — цена 1 т традиционного топлива, р.;

$Q_{л}, Q_{т.т}$  — удельная теплота сгорания лигнина и традиционного топлива, кДж/кг;

$\eta_{л}, \eta_{т.т}$  — кпд котлоагрегатов, работающих на лигнине и традиционном топливе;

$Z_{д}$  — дополнительные затраты на использование лигнина в качестве топлива, р.

Данная цена на лигнин является лимитной (предельной); ее уровень не дает энергоцеху (потребителю лигнина) никаких выгод при переходе на новый вид топлива. Нижним пределом цены  $C_{н.п}$  выступают затраты на лигнин гидролизного цеха. Если лигнин до утилизации в качестве топлива не использовался, то нижний предел цены принимается равным нулю. Уровень козрасчетной цены на лигнин  $C_{л}$  должен находиться между предельными значениями, т. е.

$$C_{л} = C_{н.п} + (C_{в.п} - C_{н.п}) K,$$

где  $K$  — коэффициент распределения экономического эффекта.

При  $C_{н.п} = 0$

$$C_{л} = C_{в.п} K.$$

Коэффициент распределения может быть равен 0,5 или установлен по согласованию гидролизного и энергетического цехов предприятия.

УДК 630\*68.

## МЕТОДЫ УЧЕТА ФАКТОРА СЕЗОННОСТИ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

А. Н. ПАНЮТИН

Лесотехническая академия (г. Санкт-Петербург)

Перевод лесохозяйственного производства на хозрасчет [1—3] позволяет получить интегральную оценку деятельности комплексных лесных предприятий (КЛП) через соизмерение результатов от использования и воспроизводства лесных ресурсов по формуле

$$П_0 = П_1 + П_2, \quad (1)$$

где  $П_0$  — суммарная прибыль;

$П_1, П_2$  — прибыль соответственно от промышленной и лесохозяйственной деятельности.

Соединение в рамках одного предприятия лесохозяйственной деятельности, лесозаготовок и деревопереработки требует рационального и полного использования всех видов ресурсов. Вместе с тем отдельные виды работ КЛП предпочтительнее выполнять в разные периоды года. Поэтому для обоснования режима производства такого предприятия необходимы экономические расчеты.

При выполнении данной задачи целесообразно применять методы экономико-математического моделирования. Для простоты изложения рассмотрим частный случай, когда комплексное предприятие вывозит древесину на один нижний склад.

Введем следующие обозначения индексов:

$k$  — породно-размерно-качественной (ПРК) группы древесины,  $k = 1, 2, \dots, \xi$ ;

$k'$  — вторичного сырья,  $k' = 1, 2, \dots, \xi'$ ;

$l$  — готовой промышленной продукции:  $l_1$  — сортаменты, реализуемые в круглом виде за пределы КЛП,  $l_2$  — продукция переработки древесины,  $l = 1, 2, \dots, L$ ;

$r$  — перерабатывающего производства,  $r = 1, 2, \dots, R$ ;

$d$  — лесохозяйственной продукции,  $d = 1, 2, \dots, D$ ;

$s$  — периода (сезона) года,  $s = 1, 2, \dots, S$ ;

$i$  — технологической операции,  $i = 1, 2, \dots, m$ ;

$j$  — технического средства,  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Условные обозначения заданных показателей:

$W, h$  — объем вывозки древесины с 1 га площади, пройденной рубками ухода и дополнительно отводимой под рубки главного пользования соответственно;

$v$  — норма образования отходов;

$\eta$  — норма выхода готовой продукции;

$\epsilon$  — коэффициент, учитывающий проведение лесохозяйственных работ на площадях, дополнительно отводимых под рубки главного пользования;

$b$  — удельная трудоемкость производства;

$a$  — удельный расход рабочего времени, технических средств;