

Каретникова В.С.,
канд. эконом. наук
Национальный технический университет «ХПИ»
Жадан Т.А.,
Токар Н.Б.

УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЫРЬЕВЫХ И МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОТРАСЛИ, ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация.

Исследование эффективности (целесообразности) использования возвратных отходов при комплексной переработке исходного сырья.

Investigation of the effectiveness of using of waste products in initialization produce of raw material.

Ключевые слова.

Эффективность, сырье, отходы, лузга, ресурсы.

Реализация приоритетных направлений развития экономики Украины изменяют подходы к управлению предприятием. Функционирование в условиях ограниченности ресурсов ставит перед предприятием качественно новые требования к управлению предприятием в целом и отдельных его функций. Современное предприятие нуждается в гибких системах оценки, анализа и управления одной из функций деятельности предприятия - рациональное и оптимальное использование материальных и энергетических ресурсов. Эти ресурсы занимают основную долю в структуре затрат на производство продукции.

Рациональное, экономное использование ресурсов, включающее использование отходов производства, способствует снижению себестоимости продукции, повышению рентабельности, конкурентоспособности продукции, т.е. повышению в целом производственно-экономического потенциала предприятия.

Теоретические и практические основы управления предприятием и его сферами деятельности рассматриваются в общепринятых концептуальных положениях теории менеджмента, изложенных в работах отечественных и зарубежных ученых: М. Мескона, И. Ансоффа, И. Герчиковой, Г. Атаманчука, А. Пушкаря и др.

Значительный вклад в разработку теоретических и прикладных проблем ресурсосбережения внесли украинские и российские ученые: А. Бреславцев,

П. Иванов, А. Кроли, Д. Липницкий, П. Орлов, Я. Розенберг, В. Сиренко, Р. Фатхутдинов, Л. Хижняк, Н. Чумаченко и др.

Использование прогрессивных технологий современного оборудования и эффективных форм организации производственного процесса выдвинуло особые требования к улучшению управления предприятием. К ним относятся поиск путей минимизации затрат, перестройка и гибкое реагирование на требования рынка.

Целью и задачей исследования является разработка научно-практических рекомендаций по рациональному использованию исходного сырья при комплексной его переработке на предприятиях масложировой промышленности Украины, которые являются одной из ведущих экспортно-ориентированных отраслей пищевой промышленности Украины.

В масложировом производстве при комплексной переработке семян подсолнечника получают большое количество отходов, которые представляют собой остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, теплоносителей и других видов материальных ресурсов, возникших в процессе производства продукции, потерявшие полностью или частично потребительские свойства начального ресурса (химические и физические) [2].

Зачастую предприятия отрасли не используют полученные в процессе производства готовой продукции возвратные отходы. Но учитывая их ценный состав (большое количество белков и жиров), они могут быть реализованы на сторону для кормления скота и птицы.

Некоторые виды отходов, такие как подсолнечная лузга, могут являться одним из наиболее рентабельных видов сырья для производства кормовых дрожжей на комбикормовых заводах, для производства олифы на химических предприятиях. Использование специальных химических технологий позволило бы извлекать из лузги и стеблей подсолнечника ценное химическое вещество - фурфурол (растворитель). Но пока эти возможности еще не используются.

В настоящее время лузга используется только на некоторых заводах в качестве топлива. К таким относятся: ОАО «Одесский МЖК», ЗАО «Днепропетровский МЭЗ», Запорожский ЖК, ЗАО «Славолия».

Процесс производства масложировой продукции является достаточно энергоемким, поэтому одним из путей снижения себестоимости готовой продукции является сокращение энергозатрат за счет использования возвратных отходов: лузги в качестве топлива, что уменьшает расход таза на выработку технологического пара.

Среднее потребление пара на предприятии составляет 15-20 т/час. Как показали исследования сжигание лузги в котлах специальной конструкции обеспечивает частичную потребность в паре предприятия. На такое

количество пара расходуется порядка 35-38 тыс. м³ природного газа. Среднегодовое потребление природного газа предприятия средней мощности составляет около 2,5 млн. м³ в месяц. При стоимости газа 250 грн. за 1000 м³ экономия затрат при сжигании лузги достигает 625 тыс. грн. Рост цен на газ в современных условиях способствует повышению эффективности его замены сжиганием лузги.

Использование лузги в качестве топлива частично решает проблему утилизации отходов. При переработке семян образуется лузги порядка 11-18 % [3]. На среднем маслоэкстракционном заводе в Украине перерабатывается до 600 т/сутки семян подсолнечника и образуется до 20 тыс. т. лузги в год. Вывозимая на свалку лузга в летнее время имеет способность к возгоранию, а в осенне-зимний период тлеет, создавая неприятные запахи, сильно ухудшая экологическую обстановку. Вывоз лузги с предприятия требует больших затрат на перевозку из-за низкой (порядка 0,9-1,2 т/м³) плотности. Кроме того, предприятие несет затраты за размещение отходов на свалке [4]. Таким образом, целесообразность использования лузги в качестве топлива определяется как:

$$\Xi = \Xi_1 + \Xi_2, \quad (1)$$

где Ξ_1 - экономический эффект от использования отходов в качестве топлива;

Ξ_2 - экологический эффект от утилизации отходов.

Экономический эффект от использования отходов в качестве топлива рекомендуется определять:

$$\Xi = (P_T U_T - P_L U_L) * O_L, \quad (2)$$

где P_T , P_L - расход топлива и лузги на 1 т пара;

U_T , U_L - цена единицы топлива и лузги;

O_L - объем использования лузги.

Согласно методическим рекомендациям [2] цена определяется в зависимости от направления ее использования. Она учитывает себестоимость лузги и дополнительные затраты на подготовку продукции к потреблению.

Утилизация лузги способствует снижению загрязнения окружающей среды и платы за размещение отходов.

Экономический эффект от сокращения платы за размещение отходов в окружающей среде рассчитывается [5]:

$$\Xi_2 = \sum_{i=1}^n [(N_{бi} * M_{ли}) + (5N_{бi} * M_{си})] * K_p K_o K_{и}, \quad (3)$$

где $N_{бi}$ - базовый норматив платы за размещение 1 т отходов i -го вида в пределах лимита, грн. /т;

$M_{ли}$ - масса сверхлимитного годового размещения отходов i -го вида, т;

Кр - коэффициент, который учитывает расположение места (зоны) размещения отходов;

Ко - коэффициент, который учитывает характер устройства места размещения отходов;

Ки - коэффициент индексации.

Базовые нормативы платы за размещение 1 т отходов в природной среде устанавливаются по показателям таблицы 1.

Таблица 1 - Нормативы платы за размещение отходов в окружающей природной среде

Класс токсичности отходов	Степень опасности отходов	Норматив, грн. / т
I	Необычайно опасные	55,0
II	Высокоопасные	2,0
III	Умеренно опасные	0,5
IV	Малоопасные	0,2

Коэффициент расположения, места (зоны) размещения отходов в окружающей природной среде принимаются по таблице 2.

Таблица 2 - Значение коэффициента расположения места размещения отходов в окружающей природной среде

Место (зона) размещения отходов	Кр
В административных границах населенных пунктов или на расстоянии не менее 3 км от них	3,0
За границами населенных пунктов (на расстоянии более 3 км от их границ)	1,0

Коэффициент, учитывающий характер устройства места размещения отходов принимаются по данным таблицы 3.

Таблица 3 - Значение коэффициента оборудования места размещения отходов в окружающей природной среде Ко

Характер оборудования места расположения отходов	Ко
Специально созданные места складирования (полигоны), которые обеспечивают защиту атмосферного воздуха и водных источников от загрязнения	1,0
Свалки, которые не обеспечивают полного исключения загрязнения атмосферного воздуха или ввозных источников	3,0

Таким образом, проведенные исследования показали целесообразность применения отходов производства, что способствует снижению себестоимости товарной продукции за счет внедрения энергосберегающих технологий, улучшению использования природных ресурсов и экологической ситуации.

Литература.

1. Бобылев С.И. Эффективность природоохранных мероприятий. - М.: 1990. - 187с.

2. Методические рекомендации по формированию себестоимости продукции (работ и услуг) на предприятиях масложировой отрасли Украины. Утв. Приказом Гос. Департаментом Украины от 06.09.2001 г. №37.

3. Комплексное использование сырья в пищевой промышленности. Ю.П Лебединский, Л. Г. Чернюк, Л А. Галченко и др. – К.: Техника, 1993. - 143 с.

4. Олійно-жирова галузь України і Російської Федерації. Показники роботи за 2005 р. - Харків, 2006.

5. Нестеров А.П., Нестеров П.М. Экономика природопользования. - М.:1994. -316 с.

Надійшла до редакції 18.12.2006 р.