

ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ЛЫУ ТХАНЬ ТАМ

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ НА ХИМИЧЕСКИХ ПРЕД-
ПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Специальность 08.06.01- "Экономика предприятий и формы
хозяйствования"

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Харьков - 1995



Работа выполнена на кафедре экономики предприятий и менеджмента Харьковского государственного экономического университета.

Научный руководитель – кандидат экономических наук,
профессор С.Ф.ТИКАЧЕВ

Официальные оппоненты – доктор экономических наук,
профессор А.Г.ЗАНЕГИН
– кандидат экономических наук,
доцент К.Ю.ЗВЕРЕВА

Ведущая организация – Харьковский государственный политехнический университет

Защита состоится "15" июня 1995 г. в 13.00 часов на заседании специализированного совета, шифр Д 02.12.02 по присуждению ученой степени кандидата экономических наук в Харьковском государственном экономическом университете по адресу: ЗІ000І, г. Харьков, пр. Ленина, 9а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Харьковского государственного экономического университета.

Автореферат разослан "15" мая 1995 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат экономических наук,
доцент

А.В.БАРАНОВ

А.В. Баранов

Г. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ

Г.Г. Актуальность проблемы. В настоящее время экономика стран СНГ и Украины характеризуется падением эффективности производства, необоснованным ростом цен на многие виды продукции и ресурсов, несовершенством государственного законодательства в регулировании и стимулировании экономики. Актуальность диссертационной работы обусловлена тем, что в условиях формирования рыночных отношений, ограниченности сырьевой базы химической промышленности, разрыва хозяйственных связей между предприятиями СНГ, при наличии преобладающей доли материальных и энергетических затрат в себестоимости продукции, проблема ресурсосбережения приобретает первостепенное значение. Кроме того, загрязнение окружающей среды разнообразными выбросами и отходами производства в результате низкой степени использования материальных ресурсов ставит важным условием экологизацию всего хозяйственного комплекса, предусматривающую тесную увязку решения вопросов ресурсосбережения, охраны окружающей среды и развития производства.

Решение проблемы ресурсосбережения требует совершенствования ряда теоретических положений, связанных с регулированием и стимулированием экономного и рационального использования материальных ресурсов, а также определением и разработкой направлений их снижения. Особую важность приобретает комплекс вопросов и положений по применению в химических производствах прогрессивных норм расхода ресурсов, использованию взаимозаменяемых видов сырья, материалов, развитию мало- и безотходных технологий производства, использованию отходов, выбросов и стимулированию ресурсосбережения с помощью экономических методов в условиях рынка.

Вопросы теории и практики ресурсосбережения рассматривали отечественные и зарубежные экономисты такие, как Абалкин П.И., Алымов А.Н., Беседин В.Ф., Чумаченко Н.Г., Смирнов К.А., Савченко А.А., Чечета А.П., Кулиш С.А., Гринева В.Н., Олейник С.У., Одинцова Г.С., Шпрыгин В.И., Ткачев С.Ф., Федоришева Л.Н., Киперман Г.Я., Вилсон Франк, Макконнелл Р., Самуэльсон П. и другие. Вместе с тем исследуемая проблема, анализ экономической литературы и практика деятельности предприятий показывает, что поставленная цель еще не нашла полного теоретического и практического решения. Поэтому работа по ресурсосбережению в условиях рыночной экономики требует поиска новых направлений решения данной проблемы, чем и определен выбор темы диссертационной работы.

1.2. Целью диссертации является выявление резервов и обоснование основных направлений ресурсосбережения на химических предприятиях в условиях рыночных отношений на основе исследования всего комплекса связанных с ним вопросов, посредством разработки конкретных предложений по повышению эффективности ресурсосбережения и экономики производства.

В соответствии с поставленной целью в работе:

изучены сущность, роль и факторы ресурсосбережения в условиях рынка;

рассмотрены взаимосвязь рыночной экономики и ресурсосбережения, особенности сырьевой и энергетической базы химической промышленности;

исследована структура, динамика материальных затрат и их влияние на эффективность производства;

оценено энергопотребление на химических предприятиях и обобщен опыт зарубежных стран в энергосбережении;

исследовано воздействие научно-технического прогресса на ресурсосбережение;

обоснованы направления совершенствования нормирования материальных ресурсов;

исследована роль вторичных ресурсов в повышении эффективности производства;

разработаны рекомендации по применению системы экономического стимулирования ресурсосбережения в условиях рынка.

I.3. Предмет и объект исследования. Предметом исследования является механизм ресурсосбережения на химических предприятиях в условиях рыночных отношений. Объектом исследования послужили предприятия, объединения отраслей промышленности и их сырьевые, энергетические базы (в частности, химической промышленности).

I.4. Теоретической и методической основой исследования являются современные экономические теории, Законы Украины, решения, постановления правительства Украины по важнейшим вопросам рыночной экономики. При анализе и исследовании проблемы были изучены и использованы методические материалы, научная, экономическая и справочная литература, труды ведущих отечественных и зарубежных экономистов, периодические издания по вопросам ресурсосбережения в странах СНГ и Украине, статистические и отчетные данные предприятий Украины, в частности, Харькова и области, а также результаты научно-практических исследований, выполненных кафедрой экономики предприятий и менеджмента ХГЭУ в течение ряда лет.

При решении задач применялись методы научного обобщения, классификации, технико-экономического и корреляционно-регрессивного анализа, математического моделирования с использованием

современной вычислительной техники.

1.5. Научная новизна результатов исследований:

К числу основных положений, которые обосновываются в диссертации и характеризуются определенной научной новизной, можно отнести следующие:

разработаны рекомендации по совершенствованию методики учета и анализа использования материальных ресурсов, предусматривающей подразделение их на прямые и полные затраты;

обоснованы принципы подхода к определению прогрессивных норм расхода материальных ресурсов в химических производствах и разработана экономико-математическая модель их расчета в зависимости от параметров технологического процесса;

предложена методика по увязке производственной, природоохранной и ресурсосберегающей деятельности, в единую систему хозяйствования и рекомендована целесообразность ее использования в производственных условиях химических предприятий;

предложены методические рекомендации по совершенствованию системы стимулирования ресурсосбережения в условиях рыночной экономики, в зависимости от уровня снижения полной материалоемкости продукции.

1.6. Практическая ценность исследования заключается в том, что полученные результаты, выводы носят характер конкретных предложений предприятиям и доведены до уровня методических рекомендаций. Их применение обеспечит решение ресурсосбережения и способствует повышению эффективности производства.

1.7. Апробация работы и реализация результатов исследования. Основные положения исследований докладывались на Украинской научно-практической конференции в Харьковском государственном экономическом университете (1994 г.) и на научных семинарах.

Разработанные методические рекомендации, выводы, содержащиеся в диссертации на основе использования научных исследований кафедры экономики предприятий и менеджмента нашли применение на Первомайском ГП "Химпром" и могут использоваться на других химических предприятиях.

1.3. Публикация работ

По теме диссертации опубликована 1 работа, объемом - 0,16 п.л.

1.9. Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 124 наименований, 5 приложений и содержит 141 страниц машинописного текста, 24 таблицы, 5 рисунков.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении раскрыта актуальность темы исследования, дана характеристика степени изученности проблемы, сформулированы цель и задачи диссертационной работы, кратко изложена научная новизна и практическая ценность работы.

В первой главе—"Экономика производства и ресурсосбережение в условиях рынка"—рассмотрена взаимосвязь рыночной экономики и ресурсосбережения. Уточнена сущность и роль ресурсосбережения в повышении эффективности производства. Исследованы особенности сырьевой, энергетической базы химической промышленности. Систематизированы факторы ресурсосбережения и представлена схема их классификации. Также изложены результаты исследований и анализа литературных источников по наиболее спорным вопросам.

Во второй главе—"Анализ ресурсосбережения и эффективность производства"—проанализирована структура и динамика материальных затрат в химической промышленности. На основе проведенных исследований рекомендована более совершенная, комплексная методика учета, оценки и анализа материалоемкости продукции. Изучен

опыт зарубежных стран в решении проблемы энергоснабжения. Предложена классификация отходов производства и схема образования фонда вторичных ресурсов на химических предприятиях. Выявлены резервы ресурсосбережения в промышленности Вьетнама.

В третьей главе — "Основные направления ресурсосбережения на химических предприятиях в условиях рынка" — сформулирована научно-техническая политика ресурсосбережения, с точки зрения внедрения достижений НТП (совершенствование техники, технологий, внедрение малоотходных и безотходных технологий, использование взаимозаменяемых видов сырья, материалов). Показана возможность использования сетевого графика по совершенствованию нормативной базы на химических предприятиях и разработана экономико-математическая модель норм расхода материальных ресурсов на производство продукции. Предложена методика определения влияния использования выбросов, отходов, в качестве вторичных ресурсов, на основные технико-экономические показатели производственной деятельности предприятий. Дополнены методические рекомендации по стимулированию ресурсосбережения с помощью экономических методов в условиях рынка.

В заключении обобщены и изложены основные теоретические выводы и предложения, практические результаты проведенных исследований.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

3.1. Изучена взаимосвязь рыночной экономики и ресурсосбережения. Основной принцип рыночной экономики заключается в том, чтобы производить то, что продается, а не продавать то, что производится. В этой связи, ресурсосберегающее значение рыночной системы имеет два аспекта: определить исходя из имеющихся у предприятия

ресурсов, какую продукцию ему выгоднее производить; определив, что производить, нужно установить, как лучше и эффективнее осуществлять производство, чтобы рационально использовать эти ресурсы.

Важным аспектом в формировании цен на ресурсы является то, что цены на ресурсы способствуют распределению дефицитных ресурсов среди различных отраслей и фирм. Равновесная цена и количество ресурса определяется рыночным спросом и предложением.

В условиях рынка действенным средством активизации взаимодействия рыночных отношений и ресурсосбережения является конкуренция. Конкурентная рыночная система направляет ресурсы в производство продукции, в которой общество больше всего нуждается.

Воздействие рынка на ресурсосбережение предполагает выявление резервов экономии и рационализации использования ресурсов и создание экономических условий для совершенствования производства и повышения эффективности экономики в условиях дефицита ресурсов и инфляционных процессов Украины.

3.2. Уточнено понятие ресурсосбережения, раскрыта его сущность и роль в повышении эффективности производства.

Ресурсосбережение в условиях рынка следует понимать как процесс целенаправленного комплексного осуществления организационных, технических и эколого-экономических мер, обеспечивающих экономное и рациональное использование всех ресурсов в отдельности и в целом.

Сущность ресурсосбережения состоит в двух аспектах экономии: экономия ресурсов в производстве, представляющая собой определенное количество сэкономленных материальных ресурсов, с помощью которого можно производить дополнительное количество продукции; экономия ресурсов в потреблении, выражающаяся в

повышении качества выпускаемой продукции.

Изучение литературных экономических источников показывает, что многие авторы в качестве основного показателя эффективности ресурсосбережения предлагают использовать материалоемкость и таким образом они отождествляют эти два понятия. Хотя ресурсосбережение достаточно широко употребляется и представляется как процесс, связанный со снижением материалоемкости, повышением прогрессивности установленных норм расхода материальных ресурсов, совершенствованием техники и технологии производства, использованием вторичных ресурсов, ликвидацией потерь и др. На наш взгляд, ресурсосбережение, как составная и неотъемлемая часть в системе управления рыночной экономикой, требует целенаправленного исследования. Решение ресурсосбережения целесообразно осуществлять как на уровне народного хозяйства в целом, так и на предприятиях.

Для эффективного управления ресурсосбережением на основе экономических методов надо четко представлять себе факторы ресурсосбережения на всем пути движения ресурсов. Систематизация изученных источников позволяет подразделять факторы ресурсосбережения на три классификационные группы: конструкторские, технологические и организационные. Конструкторские факторы связаны с совершенствованием конструкций изделий, повышением качества продукции; технологические факторы связаны с направлениями научно-технического прогресса. К организационным факторам можно отнести совершенствование нормирования материальных ресурсов, использование отходов производства, улучшение организации производства и труда.

Роль ресурсосбережения возрастает в связи с ограниченностью сырьевых, материальных ресурсов, а также с решением экологичес-

ких вопросов современности. Ресурсосбережение становится решающим источником удовлетворения прироста потребностей производства во всех видах ресурсов и является одним из основных критериев эффективности производства. Кроме того, оно играет высокую роль в защите окружающей среды. Доход, получаемый за счет использования отходов может использоваться для совершенствования технической, производственной базы предприятий и проведения мер по охране природной среды.

3.3. Проведен анализ состояния использования материальных ресурсов на химических предприятиях и разработана комплексная методика учета, оценки и анализа материалоемкости продукции.

Ресурсосбережение в химической промышленности связано со специфическим характером ее сырьевой базы, который заключается в широком ассортименте источников исходного сырья (минеральное сырье, искусственное сырье, сельскохозяйственное сырье, вода, воздух) и его комплексном использовании. Кроме того, сама отрасль создает и расширяет сырьевую базу.

Анализ использования материальных ресурсов в химической промышленности показывает, что она относится к материалоемким и энергоемким отраслям производства. Так, в общих затратах на производство химической продукции доля затрат на сырье, материалы составляет 60-72 %, доля затрат на топливо и энергию - 9,5 %. Химическая промышленность является крупным потребителем воды и электроэнергии, поэтому данная отрасль является одним из главных источников загрязнения окружающей среды (после металлургии) в виде вредных выбросов в атмосферу, стоков в водоемы и твердых отходов.

В настоящее время на химических предприятиях сохраняется тенденция преобладания прироста потребления материальных ресурсов

над темпами наращивания объемов производства. Это приводит к повышению удельного веса материальных затрат в себестоимости продукции. Так, на Первомайском ПП "Химпром" затраты на сырье и основные материалы в 1993 г. по сравнению с 1990 г. возросли на 0,5 %; в Северодонецком ПО "Азот" - на 0,88 %, объемы производства продукции уменьшились соответственно на 3,1 и 1,6 %.

Изучение хозяйственной практики и результаты теоретических исследований на уровне предприятий свидетельствует с том, что основным недостатком при определении материалоемкости продукции является методологическая неопределенность понятия "материальные затраты", и следовательно, понятия "материалоемкость". Поэтому задачи по экономии и рационализации использования материальных ресурсов и по стимулированию ресурсосбережения предполагают учитывать все виды сырья, материалов, топлива и энергии, расходуемых прямо и идущих косвенно через оказываемые работы и услуги на изготовление товарной продукции. Другими словами, для расчета материалоемкости продукции (по конкретным ее видам и по предприятию) необходимо включать прямые материальные затраты, расходуемые непосредственно на изготовление продукции и косвенно используемые все виды материальных затрат в комплексных статьях себестоимости продукции. При этом может быть рассчитана прямая и полная материалоемкость продукции. В условиях инфляции представляется целесообразным рассчитывать материалоемкость по отношению к товарной продукции в стоимостных единицах. По мнению автора, понятие "материальные затраты" включает в себя затраты на сырье, материалы, топливо, энергию и другие.

С этой целью необходимо ввести специальную форму статистической отчетности на предприятиях по учету и анализу материальных затрат, в которой отражались бы прямые и полные материаль-

ные затраты, рассчитывались бы прямая и полная материалоемкость продукции. В соответствии с этой формой должна быть скорректирована и вся плановая документация.

Применительно к условиям Первомайского ГП "Химпром" автором проведены расчеты по этой методике и выявлено следующее соотношение полной и прямой материалоемкости: полная материалоемкость продукции по предприятию в 1993 г. составляла 0,66 крб/крб, в том числе прямая - 0,40 крб/крб; перерасход материальных ресурсов в части полных затрат составлял 4930,8 млн. крб., в том числе за счет прямых затрат - 2365,39 млн. крб. Возможное увеличение товарной продукции при соблюдении плановой полной материалоемкости могло достичь 7836,29 млн. крб., в том числе за счет прямой - 7481,82 млн. крб.

3.4. Проанализировано энергопотребление на химических предприятиях и обобщен опыт зарубежных стран в энергосбережении.

Топливс-энергетические ресурсы в химических производствах используются как вспомогательные материалы, а иногда прямо как основные предметы. Крупными потребителями энергоресурсов считаются производства связанного азота, продуктов органического синтеза, хлора, химволокна, синтетических смол (это относится и к Первомайскому ГП "Химпром").

Особенности энергопотребления в химической промышленности обуславливают специфику выбора источников энергоснабжения, размещения ее производства.

Основными путями энергосбережения являются повышение технического уровня энергопотребляющего оборудования, изменение структуры использования энергоресурсов, повышение степени утилизации вторичных энергоресурсов, использование дополнительных собственных источников энергии.

В работе обоснована необходимость увязывать величину выбросов вредных веществ с объемом производства и расходом топлива с целью повышения ответственности, заинтересованности предприятий в энергосбережении (уменьшение норм расхода топлива и выплаты штрафов за выбросы).

Изучение опыта зарубежных стран (США, Великобритании, Франции, Германии, Японии) по энергосбережению свидетельствует о необходимости осуществления законодательных, организационных, стимулирующих и других энергосберегающих мер в условиях рынка.

Главный вывод заключается в том, что ряд законодательных документов по энергосбережению зарубежных стран отличается от украинских и СНГ детализацией проработки и государственным регулированием этого процесса и жестким контролем за их выполнением. Поэтому крайне необходимо с учетом специфики экономики Украины и мирового опыта ресурсосбережения ускорить принятие соответствующих законодательных проектов и их совершенствовать в дальнейшем.

3.5. Исследована роль вторичных ресурсов и показана целесообразность их использования в повышении эффективности производства. Вопросы классификации отходов производства имеют не только теоретическое, но и практическое значение. По мнению автора, она должна быть построена на основе использования и технологических и экономических признаков в их взаимосвязи (структура, влажность, состояние отходов, места и причины образования отходов и экономичность, экологичность их использования).

С целью совершенствования учета, анализа и контроля использования отходов производства предложена схема использования сырья материалов и образования фонда вторичных ресурсов на химических предприятиях (рис. I).

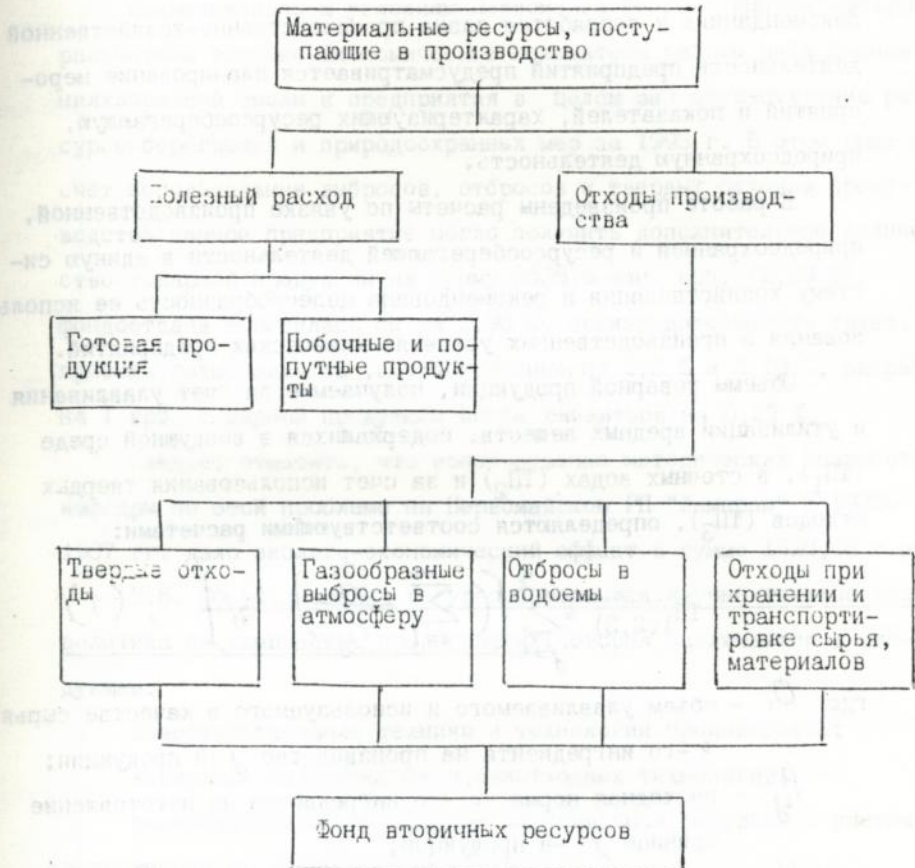


Рис. 1. Схема использования сырья, материалов и образования фонда вторичных ресурсов

Уровень использования отходов по Украине составляет всего 7,5–8,5 % от общего количества образующихся отходов производства, что свидетельствует о наличии значительных резервов ресурсосбережения.

В условиях рынка повышение эколого-экономической эффективности экономики можно осуществить не только путем ресурсосбережения, но и решением проблемы охраны окружающей среды. Поэтому в

рекомендациях к разработке плана производственно-хозяйственной деятельности предприятий предусматривается планирование мероприятий и показателей, характеризующих ресурсосберегающую, природоохранную деятельность.

В работе произведены расчеты по увязке производственной, природоохранной и ресурсосберегающей деятельности в единую систему хозяйствования и рекомендована целесообразность ее использования в производственных условиях химических предприятий.

Объемы товарной продукции, получаемые за счет улавливания и утилизации вредных веществ, содержащихся в воздушной среде (ТП₁), в сточных водах (ТП₂) и за счет использования твердых отходов (ТП₃), определяются соответствующими расчетами:

$$ТП_{I(2,3)} = \sum_{j=1}^n \left[\left(\sum_{i=1}^m \frac{O_i}{P_{ij}} \right) \cdot U_j \right], \quad (1)$$

где O_i - объем улавливаемого и используемого в качестве сырья i -го ингредиента на производство j -й продукции;
 P_{ij} - расходная норма i -го ингредиента на изготовление единицы j -й продукции;
 U_j - оптовая цена единицы j -й продукции.

Улавливание вредных выбросов в атмосферу, очистка сточных вод, переработка твердых отходов производства связаны с дополнительными капитальными вложениями; с увеличением численности персонала для обслуживания природоохранных объектов, с ростом фонда оплаты труда. Это приводит к изменениям фондоотдачи, производительности труда, себестоимости продукции, прибыли и рентабельности производства в зависимости от увеличения объема выпуска продукции за счет улавливания и использования вредных выбросов, отходов в качестве вторичных материальных ресурсов.

Применительно к условиям Первомайского ПП "Химпром" автором рассчитаны технико-экономические показатели работы цеха поливинилхлоридной смолы и предприятия в целом за : осуществление ресурсосберегающих и природоохранных мер за 1993 г. В этом году за счет использования выбросов, отбросов и твердых отходов производства данное предприятие могло получить дополнительное количество товарной продукции на сумму 3538,6 млн. крб. (2,29 %), фондоотдача повысилась бы на 0,95 %, производительность труда, прибыль повысились бы ,соответственно, на 2,3 % и 3,19 %, затраты на 1 крб. товарной продукции могли снизиться на 0,23 %.

Следует отметить, что использование методических разработок кафедры по этой проблеме на Первомайском ПП "Химпром" в 1985-1987 гг. дало эколого-экономический эффект в сумме 1328,63 т.руб.

3.6. Сформулирована ресурсосберегающая научно-техническая политика на химических предприятиях, которая заключается в следующем:

совершенствование техники и технологии производства;
внедрение малоотходных и безотходных технологий;
рациональное использование материальных ресурсов с учетом возможности их взаимозаменяемости.

Состояние техники и технологии должно состоять из важнейших показателей, такие как надежность, долговечность, ремонтпригодность, безотходность, экономичность в эксплуатации, которые должны проявляться в эксплуатации через сокращение материальных затрат. В настоящее время проблема охраны окружающей среды требует более полного использования сырья, материалов, топлива и энергии и снижения уровня потерь ресурсов. Речь идет о создании и широком применении безотходных технологий. Безотходное производство наиболее эффективно, когда процессы переработки сырья,

образования отходов и их утилизации удастся соединить в одном технологическом процессе.

В работе определены критерий выбора лучшей безотходной технологии (K_B) и критерий эффективности безотходного производства ($K_Э$)

$$K_B = \sum_{i=1}^n (P_{сэi} + O_i) \rightarrow \min; \quad (2)$$

$$K_Э = \frac{\Delta Э + \Delta У}{З_n} \rightarrow \max, \quad (3)$$

где $P_{сэi}$ - расход сырья, энергии на производство конкретной продукции;

O_i - количество образующихся отходов производства;

i - стадии движения ресурсов (производства продукции);

$\Delta Э$ - внутренний эффект от дополнительно полученных продукции за счет ресурсосбережения;

$\Delta У$ - внешний эффект от сокращения ущерба народному хозяйству;

$З_n$ - затраты, обеспечивающие этот результат.

В настоящее время новыми безотходными технологиями химических производств могут стать селективные каталитические системы и технологические условия, обеспечивающие высокоактивное протекание этих процессов.

Внедрение достижений научно-технического прогресса позволяет использовать отходы сельскохозяйственного производства в качестве вторичного сырья. Их целесообразно использовать для замены дорогостоящих дефицитных нефти и природного газа в Украине. По мнению автора, выбор какого-либо вида сырья-заменителя является правомерным только тогда, когда удельный расход нового сырья значительно меньше удельного расхода традиционного сырья при одинаковом наборе конкретной продукции.

3.7. Разработаны методические положения по совершенствованию нормирования расхода материальных ресурсов на основе экономико-математического моделирования и ЭВМ.

Для управления этим процессом важно иметь полную, достоверную информацию об изменениях расходных норм материальных ресурсов, о колеблемости параметров технологического процесса, об отходах, о соблюдении нормативов ПДК вредных выбросов и т.д. Разработан типовой перечень, состав и взаимосвязь работ и событий по совершенствованию нормативной базы материальных ресурсов на химических предприятиях безотносительно к конкретному производству. Этот сложный процесс предполагается обеспечить с помощью сетевого планирования, основанного на представлении всего комплекса взаимосвязанных работ по совершенствованию нормативной базы материальных ресурсов в виде сетевого графа.

В работе обоснованы принципы подхода к определению прогрессивных норм расхода материальных ресурсов в химических производствах и разработана экономико-математическая модель их расчета. Сущность такого подхода расчета норм состоит в том, что нормы расхода i -го ресурса на производство j -й продукции (H_{ij}) определяются в зависимости от технологических параметров процесса (X_q) и рассчитываются по формуле:

$$H_{ij} = [f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_q)] \cdot K_{ij}, \quad (4)$$

Корректированный коэффициент K_{ij} характеризует изменение нормы в зависимости от отклонений фактических значений параметров от установленных их величин режимом процесса и определяется по предлагаемой формуле

$$K_{ij} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot \dots \cdot K_q \quad (5)$$

Частные коэффициенты (K_q) определяются как отношение

средних фактических параметров технологического процесса (\bar{X}_g) к соответствующим значениям по регламенту (X_g)

$$K_g = \frac{\bar{X}_g}{X_g}, \quad g = 1 \div m \quad (6)$$

В качестве объекта для анализа нами выбран цех хлорной извести Первомайского ПП "Химпром". На норму расхода известкового камня ($Y_{X_{1,2,3,4}}$, т/т) для изготовления этой продукции оказывают влияние температурный режим процесса (X_1 , °C), удельный вес образующихся отходов (X_2 , %) степень облагораживания исходного сырья (X_3) и массовая доля CaO и CO₂ в камне (X_4 , %).

На основе выполненных исследований получена математическая модель множественной корреляционной зависимости нормы расхода известкового камня на производство хлорной извести в зависимости от включенных в модель факторов, которая имеет следующий вид:

$$Y_{X_{1,2,3,4}} = 1,267665 - 0,000346X_1 + 0,000145X_2 - 0,018540X_3 + 0,0253330X_4$$

Коэффициент множественной корреляции составляет 0,6178, отклонения расчетных значений норм от фактических их величин не превышают 3%, что свидетельствует о достаточно тесной связи между функцией и аргументами.

Из выведенной модели следует, что повышение температуры протекания процесса и степени облагораживания сырья, уменьшение отходов и доли CaO и CO₂ в сырье способствуют снижению расходной нормы известкового камня в производстве извести.

В соответствии с изложенной методикой выполнены расчеты прогрессивной нормы расхода известкового камня на изготовление хлорной извести (H_{ij}) по выведенной формуле (4) с учетом использования корректировочного коэффициента (K_{ij}).

На основе использования исходной статистической информации о значениях средних величин фактических параметров и соответствующих величин норм, установленных по технологическому режиму рассчитаны частные корректировочные коэффициенты по формуле (6) ($K_1 = 0,813$; $K_2 = 1,022$; $K_3 = 0,967$, $K_4 = 1,019$) и интегральный корректировочный коэффициент по формуле (5), ($K_{ij} = 0,818$). Расчетная норма по математической модели $Y_{X_{1,2,3,4}} = 1,832$. Прогрессивная норма расхода известкового камня на изготовление единицы продукции в данном производстве составляет

$H_y = 1,832 \times 0,818 = 1,499$ т/т, внедрение которой будет способствовать более экономному использованию сырьевых ресурсов.

3.8. Предложены методические рекомендации по совершенствованию системы стимулирования ресурсосбережения в условиях рыночной экономики.

Ведущую роль в ресурсосбережении играет система материального стимулирования (премирование, экономические санкции, штрафы).

По существующей методике премирование за ресурсосбережение производится только за счет сэкономленных прямых материальных ресурсов (снижение расходных норм материальных ресурсов),

С целью повышения стимулирующей роли ресурсосбережения (обоснования базовых показателей премирования) предложена расчетная формула для определения фонда премирования в зависимости от уровня снижения полной материалоемкости продукции:

$$\Phi П = П_d \cdot \frac{M_{e_1}}{M_{e_2}} \cdot K, \quad (7)$$

где M_{e_1}, M_{e_2} - полная материалоемкость продукции до и после внедрения мероприятий по ресурсосбережению; $П_d$ - прибыль от реализации дополнительной продукции, полученной за счет ресурсосбережения; K - коэффициент образования фонда премирования (в зависимости от условий производства).

В условиях цеха хлорной извести фонд премирования за ресурсосбережение, рассчитанный по действующей методике за 1993 г. составлял 67,19 млн.крб., а по предлагаемой - 71,81 млн.крб.

В работе также выполнены расчеты платы за сверхнормативные выбросы, отходы производства на Первомайском ГП "Химпром" и показана возможность повышения эффективности производства в результате осуществления мер по охране окружающей среды.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩЕЙ РАБОТЕ

1. Лыу,Тхань Там. Рыночная экономика и ресурсосбережение. В кн.: Тез. докл. Украинской научно-практической конференции "Экономика и кадры Украины", Харьков, 27 сентября 1994 г., ч. II. - Харьков: Б.и. : 1994. - С.55.

А Н Н О Т А Ц И Я

Liu Thanh Tam. Economy of resources at chemical enterprises under market relations.

Dissertation for Candidate of Science Degree /Economics/. Kharkov State University of Economics. Kharkov, 1995.

The concept of economy resources was specified and its role in raising of production efficiency under market conditions was exposed. The state of economy of resources at enterprises was analysed. The complex methods of accounting and analysis of material resources utilization was developed. New principles of approach to determination of progressive material resources consumption rates were substantiated and economic-mathematical model of their calculation was developed. Methods of economy of resources stimulation were suggested. Calculations directed to coordination of production, environmental and resource-saving activities into united system of management were made.

АННОТАЦІЯ

Льу Тхань Там. Ресурсосбережение на химических предприятиях в условиях рыночных отношений.

Диссертация на правах рукописи на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Харьковский государственный экономический университет. Харьков, 1995.

Уточнено понятие ресурсосбережения и раскрыта его роль в повышении эффективности производства в условиях рынка. Проанализировано состояние ресурсопотребления на предприятиях. Разработана комплексная методика учета и анализа использования материальных ресурсов. Обоснованы новые принципы подхода к определению прогрессивных норм расхода материальных ресурсов и разработана экономико-математическая модель их расчета. Предложена методика стимулирования ресурсосбережения. Произведены расчеты по увязке производственной, природоохранной и ресурсосберегающей деятельности в единую систему хозяйствования.

Ключові слова: ресурсозбереження, формування ринкових відносин, підприємство, основні напрями, ефективність виробництва, норми витрат, відходи, стимулювання.

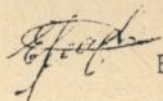
ЛВУ ТХАНЬ ТАМ

РЕСУРСОБЕЗПЕЧЕНИЕ НА ХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Специальность 08.06.01 - "Экономика предприятий
и формы хозяйствования"

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Ответственный за выпуск
кандидат экономических наук, доцент



Е.Ф.Кожанова

Подписано к печати и в свет 10.06.95

Формат 60x84/16 Печать офсетная Бумага типографская № 1

Объем 1,0 уч.-изд. л.

Заказ № 101

Тираж 100 экз. Бесплатно

РМО

ХГЭУ, Харьков-141, пр. Ленина, 9а

448468

AB 32.485