

*На правах рукописи*

ПОЛИВЬЯНОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ

**ВНУТРИКОРПОРАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ  
СЫРЬЕВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЗАГРУЗКИ  
НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Специальность

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами - промышленность)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени  
кандидата экономических наук

Тюмень - 2005

Работа выполнена в Тюменском государственном нефтегазовом университете на кафедре «Менеджмента в отраслях топливно-энергетического комплекса»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор  
Плёткина Вера Владимировна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Шевченко Светлана Юрьевна

кандидат экономических наук,  
старший научный сотрудник  
Янин Алексей Николаевич

Ведущая организация: Институт экономики УрО РАН

Защита состоится 5 июля 2005 г. в \_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д.212.273.07 при Тюменском государственном нефтегазовом университете по адресу: 625039 г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72а, а.321.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Тюменского государственного нефтегазового университета

Автореферат разослан 3 июня 2005 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат экономических наук, профессор

В.Г. Нанивская

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Несмотря на положительные тенденции в развитии нефтехимического бизнеса в последние годы, значительная часть проблем функционирования отрасли остается нерешенной и продолжает усугубляться. В частности, наблюдаются диспропорции в наличии мощностей первичной переработки сырья и выпуска конечной продукции нефтехимии. Современное состояние отрасли характеризуется низким уровнем переработки сырья, преобладанием в структуре российского экспорта полуфабрикатов, высоким износом оборудования и низким коэффициентом его использования.

Согласно прогнозам, спрос на внутреннем рынке базовых видов химической и нефтехимической продукции возрастет в ближайшие годы на 4-8%. В этой связи в условиях ограниченных инвестиционных возможностей, одной из основных задач управления нефтехимическим производством вертикально-интегрированных компаний (ВИК) становится разработка эффективного инструментария внутрикорпоративного регулирования сырьевого обеспечения и загрузки производственных мощностей.

Кроме того, важным фактором, влияющим на величину дохода от производственной деятельности нефтехимического предприятия, является глубина переработки сырья. Так, изменение числа переделов до 7 повышает эффективность производства в 6-7 раз, увеличение загрузки производства до 75% в результате регулирования потоков сырья и полупродуктов позволит снизить затраты на переработку в 1,5-3 раз за счет экономии условно-постоянных расходов, изменения длительности ремонтного периода.

Это послужило основой для выбора темы диссертационного исследования и определило ее актуальность.

**Цель диссертационного исследования** состоит в развитии и адаптации инструментария внутрикорпоративного экономического регулирования сырьевого обеспечения и загрузки нефтехимического производства к условиям российского рынка нефтехимической продукции.

Обозначенная цель исследования обусловила постановку и решение следующих **основных задач**:

- исследование эффективности использования мощностей нефтехимического производства и ее влияние на результативность функционирования предприятия и вертикально-интегрированной компании (ВИК) в целом;
- анализ и обобщение теоретико-методических аспектов управления производственно-сырьевыми ресурсами нефтехимического предприятия;
- изучение и выбор методов оценки стоимости переработки сырья на условиях договора процессинга, характерного для российских нефтехимических предприятий;
- корректировка и адаптация методики прогнозирования цены на продукцию многопередельной переработки нефтехимического сырья в среднесрочной перспективе;
- разработка сценариев принятия решений эффективного использования производственно-сырьевых ресурсов на основе отбора наиболее значимых факторов рыночной среды;
- апробация рекомендаций по повышению эффективности корпоративного регулирования сырьевого обеспечения и загрузки нефтехимического производства.

**Объектом исследования** в работе выступает нефтехимическое предприятие, функционирующее в составе вертикально-интегрированной компании. **Предметом** исследования является методический инструментарий внутрикорпоративного экономического регулирования сырьевого обеспечения и загрузки мощностей многоуровневой переработки нефтехимического сырья.

**Теоретической и методической** основой диссертационной работы послужили труды отечественных и зарубежных ученых, нормативные акты Рос-

сийской Федерации, регламентирующие вопросы корпоративного регулирования производственно-сырьевых ресурсов предприятий, а также положения, материалы внутренней отчетности предприятия, отражающие различные вопросы исследования.

Исследования, связанные с повышением эффективности экономического регулирования ресурсов промышленного предприятия на современном этапе, нашли отражение в разработках ученых: Ананькиной Е.А., Безруких П.С., Вахрушиной М.А., Данилочкиной Н.Г., Джейя К., Друри К., Ивашкевича В.Б., Карповой Т.П., Зубаревой В.Д., Николаевой С.А., Палий В.Ф., Проценко О.Д., Стобауха Р., Тоунседона Ф., Фишер Д., Шевченко С.Ю., Шеремета А.Д., Шербакова В.В. и др.

Различные аспекты функционирования и развития крупных интегрированных структур рассматриваются в работах Алекперова В.Ю., Ансоффа И.А., Архангельского В.Н., Газеева М.Х., Глазьева С.Ю., Гужновского Л.П., Куликова А.Г., Некрасова А.С., Плёнкиной В.В. и др.

Значительный вклад в разработку методических и практических рекомендаций по повышению эффективности производства на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях внесли Андреев А.Ф., Брагинский О.Б., Давыдов Б.Н., Докучаев Е.С., Злотникова Л.Г., Зимин А.Ф., Малышев Ю.М., Садчиков И.А., Сидорович А.В., Соминский В.С., Осокин В.В. и др. Для решения задач, поставленных в диссертации, использовались методы теории системного и экономического анализа, статистического прогнозирования, разработки управленческих решений.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в разработке и обосновании методических рекомендации по повышению эффективности внутрикорпоративного регулирования производственно-сырьевых ресурсов нефтехимических предприятий.

В процессе исследования получены следующие результаты, определяющие научную новизну и являющиеся предметом защиты:

- предложена методика расчета предельной стоимости нефтехимического сырья, учитывающая ценность компонентного состава получаемых продуктов многоуровневой переработки и позволяющая принимать обоснованные управленческие решения о его использовании (реализации, дальнейшей переработке);

- конкретизирована и адаптирована для российских нефтехимических предприятий, функционирующих на условиях договоров процессинга, методика обоснования цены для прогнозирования изменения тарифа на переработку сырья с целью регулирования использования производственных мощностей в среднесрочной перспективе;

- рекомендован набор параметров, включаемых в целевую функцию управления нефтехимическим производством в структуре ВИК, ориентированную на максимизацию финансово-экономического результата деятельности компании, для маневрирования уровнем загрузки оборудования, запасами сырья и полуфабрикатов в меняющихся рыночных условиях;

- предложен алгоритм выбора вариантов производственной программы на основе отобранных сценарных параметров развития и стоимости компонентного состава сырья, полуфабрикатов и их переработки, для комплексного решения задач сырьевого обеспечения, загрузки мощностей нефтехимического производства и формирования ассортимента.

**Практическая значимость** работы определяется тем, что рекомендации автора позволят предприятиям отрасли повысить обоснованность решений об уровне загрузки производственных мощностей, эффективной глубине переработки сырья и его предельной стоимости. Кроме того, результаты диссертационного исследования могут быть востребованы менеджментом ВИК с целью оптимизации распределения ресурсов между производствами и обоснования ассортиментного ряда продукции переработки.

**Апробация работы.** Основные результаты диссертации на различных этапах исследования представлялись на международных, всероссийских и от-

раслевых научно-практических конференциях, посвященных актуальным вопросам повышения эффективности производства, новациям в управлении топливно-энергетическим комплексом (г. Москва, Тюмень, Альметьевск, Уфа, Сочи 2001-2005 гг.).

Результаты обобщения теории и практики экономического регулирования сырьевых и производственных ресурсов, а также предложенные в исследовании методические рекомендации, используются в процессе подготовки специалистов по экономике и управлению для отраслей ТЭК в ТюмГНГУ.

**Публикации.** Основные положения диссертации, отражающие отдельные аспекты исследования, опубликованы в 11 печатных работах общим объемом 2,5 п.л.

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений.

Во *введении* обосновывается актуальность темы, определяются цель, задачи, предмет и объект исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

В *первой главе* дается оценка состояния производственных мощностей нефтехимических предприятий и эффективности их использования. Определены факторы, оказывающие влияние на внутрикорпоративное управление сырьевыми и производственными ресурсами в современных условиях функционирования. Сформулированы основные проблемы сырьевого обеспечения нефтехимических производств и определены направления их решения.

*Вторая глава* посвящена методическим основам экономического регулирования сырьевого обеспечения и загрузки нефтехимического производства. Выявлены его недостатки и даны рекомендации, позволяющие повысить эффективность принимаемых управленческих решений с учетом особенностей управления производственно-сырьевыми ресурсами нефтехимического предприятия в условиях вертикальной интеграции.

В *третьей главе* диссертационного исследования содержатся методические рекомендации по оценке компонентного состава сырья, определению

тарифа на переработку нефтехимического сырья, направленные на повышение эффективности экономического регулирования сырьевого обеспечения и загрузки производства. Осуществлен прогноз изменения объемов перерабатываемого сырья и спроса на продукцию. Приведена апробация предлагаемой методики расчета с учетом оптимизации загрузки мощностей и ассортиментного ряда выпускаемой продукции.

В *заключении* изложены основные выводы и результаты диссертационного исследования.

## **ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**1. Для обоснования целесообразности переработки или реализации нефтехимического сырья предложена методика расчета предельной стоимости нефтехимического сырья на основе определения ценности компонентного состава получаемых продуктов многоуровневой переработки.**

Эффективное развитие отраслевых предприятий, обусловленное выбором ассортимента выпускаемой продукции, программы загрузки производства, расширения производственных мощностей и ориентированное на повышение результативности их деятельности, предполагает наличие необходимых ресурсов, в том числе сырьевых. С 2002 года Россия является нетто-импортером нефтехимической продукции, ввозя 55-70% потребляемой продукции высоких переделов (пластмассы, химические волокна, отдельные виды каучуков), не используя при этом в полной мере имеющиеся производственные мощности. Сложности сырьевого обеспечения нефтехимического производства обусловлены, с одной стороны, недостаточным развитием рынка сырья и полуфабрикатов нефтехимической промышленности. С другой стороны тем, что функционирование большинства отечественных предприятий на договорах процессинга предполагает возмещение затрат только на

переработку и не позволяет использовать рыночные механизмы оценки целесообразности приобретения и использования сырья.

Одной из важнейших составляющих при управлении сырьевыми ресурсами, с позиции управляющей компании, является определение их стоимости. Это обусловлено высоким удельным весом материальных затрат, особенностью производства нефтехимической продукции, которая может выступать либо в качестве сырья для следующего передела в технологической цепочке, либо реализовываться как товарная продукция. В этой связи, для принятия решения о целесообразности приобретения и дальнейшем использовании в производственном процессе нефтехимического сырья нами предлагается проводить обоснование его предельной стоимости с учетом компонентного состава получаемой из него продукции при многоуровневой переработке, что не учитывается в настоящее время (формула 1):

$$R = \sum_{k=1}^n \left[ \sum_{j=1}^m [P_{jk} \times \omega_{ijk} \times Q_{jk} - C^{jk}_{переп}] - S^{mp}_{k+1} \right], \quad (1)$$

где  $R$  – предельная стоимость сырья для  $k$ -го передела, ден. ед.;

$P_{jk}$  – цена единицы продукции  $j$ -го производства,  $k$ -го передела, ден. ед.;

$\omega_{ijk}$  – технологический коэффициент извлечения  $i$ -й фракции на  $j$ -ом производстве  $k$ -го передела, %;

$Q_{jk}$  – количество сырья для  $j$ -го производства  $k$ -го передела, тн.;

$C^{jk}_{переп}$  – затраты на переработку  $j$ -ой единицы продукции на  $k$ -ом переделе, ден.ед.

$S^{mp}_{k+1}$  – затраты на транспортировку единицы сырья до места ее переработки, руб.

Нефтехимическое производство предполагает обязательное наличие спецификации на продукцию нефтехимического предприятия и четкого технологического плана процесса её переработки, что является обязательным условием для практического применения рекомендуемого подхода к расчету стоимости сырья. В условиях работы по договору процессинга затраты на пе-

переработку могут быть определены как внутрифирменный тариф на услуги нефтехимического предприятия, что предполагает осуществление учета затрат дифференцировано по видам товарной продукции, получаемой от переработки сырья. Рассчитанная по предлагаемой методике стоимость сырья может использоваться в качестве индикатора, сигнализирующего о целесообразности решений о расширении производства, пересмотре ассортиментного ряда выпускаемой продукции. Полученное значение ( $R$ ) может рассматриваться как верхнее предельное значение цены при приобретении сырья, либо как нижняя граница при его реализации. Это позволит оптимизировать производственную программу структурных подразделений ВИК, рационализировать потоки и количественный состав сырья.

## **2. Предложено использование методики обоснования цены продуктов переработки, уточненной и адаптированной к современным условиям работы отечественных нефтехимических предприятий для прогнозирования тарифа на переработку сырья.**

Работа в условиях вертикальной интеграции, повышение требований к качественным характеристикам выпускаемой продукции, прогнозируемое увеличение спроса на продукцию повысили релевантность рационального использования производственно-ресурсного потенциала нефтехимических предприятий.

Проведенное в диссертационном исследовании обобщение и систематизация методических подходов к формированию стоимости услуг по переработке нефтехимического сырья позволили сделать вывод о неэффективности применяемых на отраслевых предприятиях методах, основанных на оценке величины прибыли, выручки, затрат и их трансформации в перспективе, при регулировании режимов использования производственных мощностей.

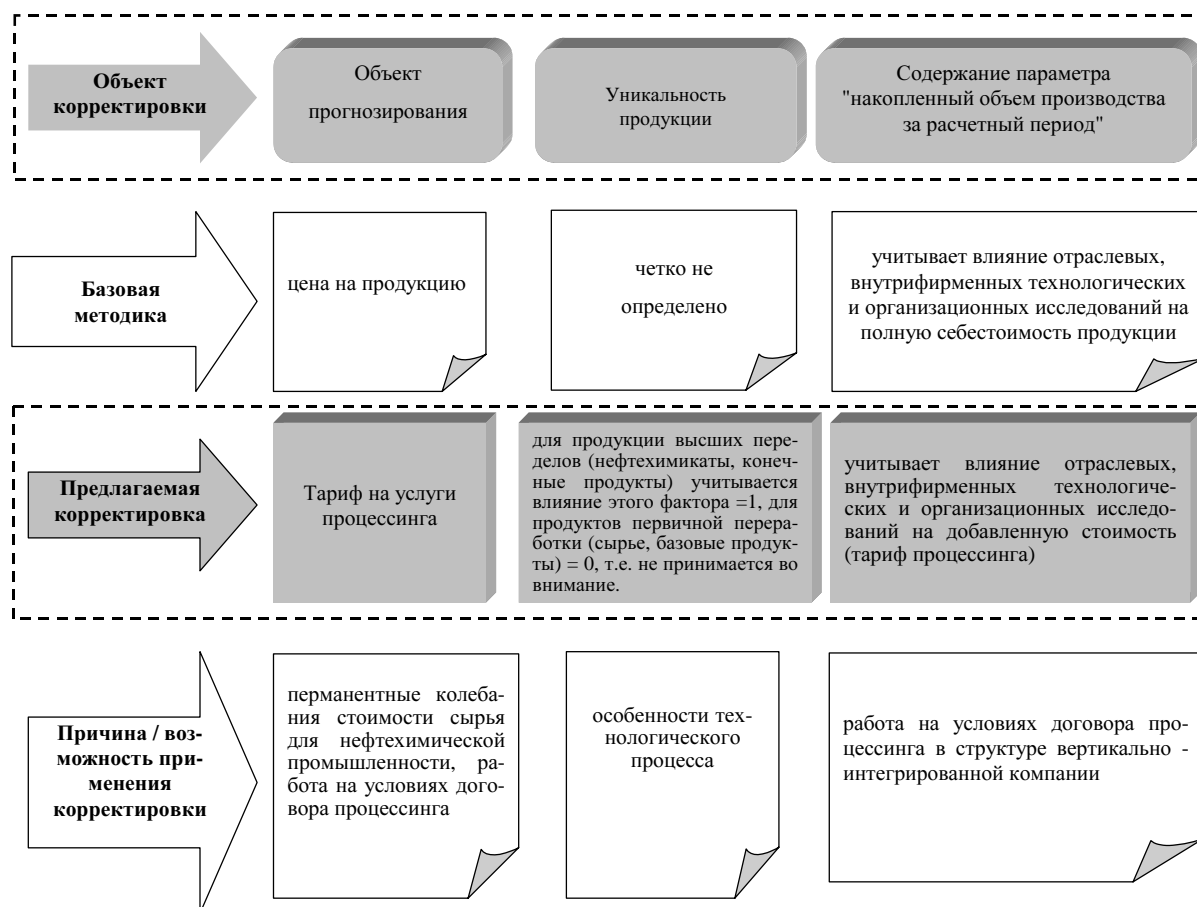
Затраты на переработку сырья нефтехимическим предприятием, функционирующим в условиях современного российского рынка, представляют собой, как правило, тариф на услуги, включающий только добавленную стоимость многопередельной переработки сырья. Разница между ценой реализации продукции, тарифом на услуги по многоуровневой переработке и стоимостью сырья определяет величину дохода ВИК. В этой связи повышается значимость достоверности прогнозирования изменения тарифа за счет влияния количества производственных мощностей, уровня их загрузки и, как следствие доли условно-постоянных затрат. Ограниченность принимаемых во внимание в современной практике управления нефтехимическими предприятиями факторов при расчетах стоимости услуг не позволяет в полной мере аргументировать изменение производственных мощностей, пересмотр ассортиментного ряда, выбор вариантов переработки сырья.

Методические разработки отечественных и зарубежных ученых предполагают расчет изменения тарифа процессинга за счет влияния различных факторов на изменение цены продукции предприятий, работающих в условиях олигополистического рынка, что характерно и для российской нефтехимической отрасли. В качестве таких параметров, влияющих на изменение цены в течение времени, учеными в области стратегического планирования предлагается использовать: количество производителей продукции в отрасли, уникальность продукции, накопленный объем производства за расчетный период, эффект масштаба.

Количество производителей продукции и ее уникальность оказывают влияние на сокращение разницы между ценой на переработку и затратами, что в итоге сокращает уровень дохода предприятия. Эффект масштаба и накопленный объем производства продукции вызывают диаметрально противоположный эффект, вызывая снижение затрат при производстве продукции.

В связи с тем, что работа нефтехимических предприятий на договорах процессинга предусматривает возмещение затрат на услуги по переработке (поскольку зачастую сырье добывается в структуре вертикально-интегрированной компании), добавленная стоимость является одним из основных параметров, влияющим на изменение цены продукции. Поэтому предметом прогнозирования, по нашему мнению, должен являться именно тариф на услуги нефтехимического предприятия.

Кроме того, учитываемые в методических разработках показатели для обоснования цены на продукцию не в полной мере могут быть использованы для российских нефтехимических предприятий. Поэтому в работе предлагается их уточнение и корректировка (рис. 1).



**Рис. 1. Предлагаемая корректировка методики обоснования цены**

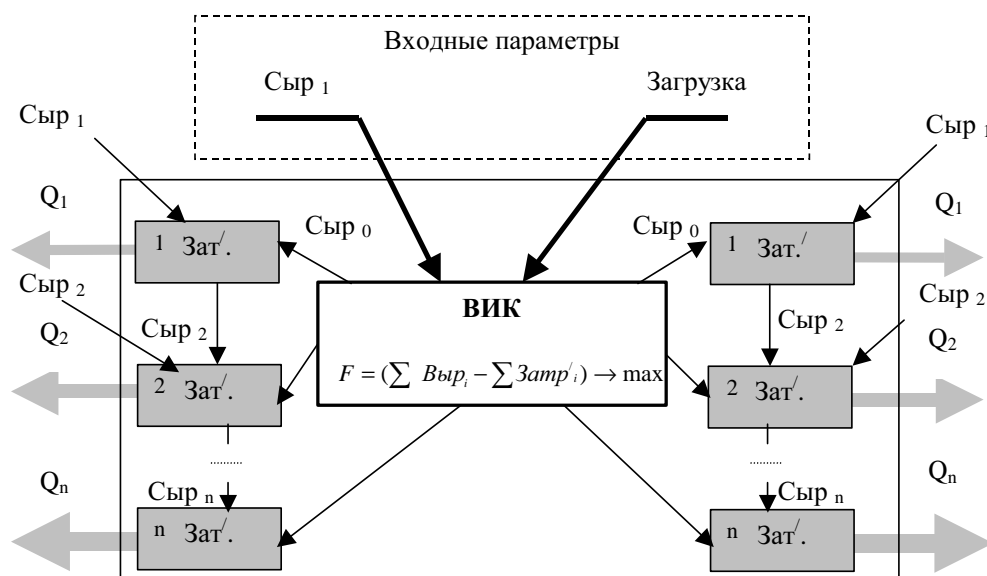
Так, широкий ассортиментный ряд нефтехимических предприятий, характеризующийся многообразием видов сырья, полуфабрикатов, конечных продуктов, затрудняет оценку влияния уникальности каждого из них на изменение цены. В этой связи автором предложена следующая группировка продукции: первая группа - продукция, получаемая в результате первоначальной переработки сырья (углеводородное сырье, базовые полуфабрикаты), вторая - нефтехимикаты, продукты высших переделов. В качестве признака дифференциации выделена возможность взаимозаменяемости продукции, либо сходство технологических особенностей ее производства.

Значительная доля продукции нефтехимической отрасли в объеме промышленного производства России обусловила ее значимость для экономики страны и важность исследований, направленных на повышение эффективности производства, осуществляемых как силами компаний, так и отраслевой наукой. Использование фактора "накопленный объем производства" наиболее правомерно именно для расчета добавленной стоимости, что позволяет сделать вывод о возможности его использования в современных условиях функционирования нефтехимических предприятий, работающих на договорах процессинга.

### **3. Предложена модель управления сырьевого обеспечения и загрузки нефтехимического производства, ориентированная на максимизацию совокупного дохода предприятия в структуре ВИК.**

Повышение эффективности функционирования нефтехимических предприятий, а вместе с тем и отрасли в целом, возможно, в частности, через решение задач оптимального развития и загрузки многопередельного производства, обоснования выбора уровня переработки сырья в едином контуре ВИК. По нашему мнению, в современных условиях функционирования, управление

производственными мощностями и сырьевыми ресурсами целесообразно осуществлять на основе следующей модели (рис. 2).



- $Zat'_i$  - затраты на переработку и приобретение сырья  $i$ -го уровня переработки;  
 $Cыр_i$  - объем сырья для  $i$ -го уровня переработки;  
 $Q_i$  - объем реализации  $i$ -ой продукции на рынке.

**Рис. 2. Схема управления нефтехимическим производством при различном сочетании параметров целевой функции**

В современных условиях работы нефтехимических ВИК происходит смещение интересов в управлении ресурсами (в том числе производственными) с децентрализованной на централизованную схему, что во многом обусловлено особенностями работы российских нефтехимических предприятий. В этой связи автором предлагается переориентировать целевую функцию управления производством предприятия с максимизации выгоды отдельных производственных комплексов на максимизацию дохода от деятельности ВИК (2).

$$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^n \{ P_{ijk} * Q_{ijk}^* - VC_{ijk} - FC_{jk} - M_{ijk} - Z_{jk} - S_{ijk+1}^{tr} \} \rightarrow \max, \quad (2)$$

где  $P_{ijk}$  - цена  $i$ -го продукта  $j$ -го производства  $k$ -го передела, д.ед.;

$Q_{ijk}$  - объем реализации  $i$ -го продукта  $j$ -го производства  $k$ -го передела, тн.;

$VC_{ijk}$  - валовые переменные затраты связанные с выпуском  $i$ -го продукта  $j$ -го производства  $k$ -го передела, д.ед.;

$M_{ijk}$  - стоимость сырья для производства  $i$ -го продукта  $j$ -го производства  $k$ -го передела, д.ед.;

$FC_{ij}$  - постоянные затраты  $j$ -го производства, д.ед.;

$Z_k$  - затраты обусловленные ремонтными работами, отвлечением средств для создания запасов на время проведения ремонтных работ  $j$ -го производства  $k$ -го передела, д.ед.;

$S_{ijk+1}^{tr}$  - затраты, связанные с транспортировкой продукции до  $k+1$  передела, д.ед.

Использование целевой функции управления предприятием (2) позволит повысить эффективность принятия управленческих решений при обосновании целесообразности расширения производства, уровня глубины переработки, оптимизации производственной программы. В качестве основных ограничений функции (2) представляется целесообразным выделить: производственные мощности, сырье в необходимом качественно-количественном составе, спрос на продукцию рассматриваемого и следующих за ним переделов в технологической цепочке, наличие и загрузку товарно-сырьевых парков, возможность и стоимость доставки сырья до места переработки.

В условиях вертикальной интеграции при загрузке мощностей большинства отечественных предприятий сырьем, поступающим по договору процессинга, предполагается выделение сырья как отдельной категории. Его стоимость учитывается при управлении затратами на уровне ВИК, но не принимается во внимание для структурных подразделений. Исходя из особенностей технологического процесса производства нефтехимической продукции, связанных с многопередельной переработкой, по нашему мнению, целесообразно различать продукцию: товарную, подлежащую реализации; полуфабрикаты, направляемые для переработки на следующем переделе, и продукцию, используемую на собственные нужды (3).

$$Q_{ijk}^* = \omega_{ijk} * Q_{jk} - Q_{ijk+1}^p - Q_{ijk}^s, \quad (3)$$

где  $Q_{ijk+1}^p$  - количество  $i$ -го продукта  $j$ -го производства, используемого для дальнейшей переработки переделе  $k+1$ , тн.;

$Q_{ijk}^s$  - количество  $i$ -го продукта  $j$ -го производства, используемого для собственных нужд  $k$ -го передела, тн.

Таким образом, корректировка целевой функции управления производством, предполагающая ее переориентацию с максимизации экономического результата от деятельности каждого из предприятий, осуществляющих переработку сырья на различных технологических уровнях переработки, на максимизацию совокупного дохода ВИК, позволит повысить эффективность деятельности компании в целом и образующих ее структур.

**4. Предложен алгоритм выбора вариантов производственной деятельности на основе изменения сценарных параметров внешней среды (цен и объемов поставок сырья, спрос на продукцию) для обоснования предельной стоимости сырья, а также доходов от переработки и продажи продукции нефтехимического предприятия.**

Достижение максимальной эффективности деятельности ВИК, по нашему мнению, предполагает выбор вариантов загрузки производства в зависимости от потребностей рынка в продукции завершеного производственного цикла, нефтехимических продуктов более высоких переделов с учетом ограничений, обусловленных предельной загрузкой производственных мощностей, а также оценки вариантов осуществления восстановительных работ.

На основе прогноза объемов добычи нефти, жирных газов и газового конденсата согласно Энергетической стратегии России на период до 2020 года, автором предложены варианты сценариев, определяющие уровень дохода ВИК: оптимистический – характеризуется увеличением объемов перерабатываемого сырья на 8-10%, ростом спроса на продукцию нефтехимического

производства на уровне 10-12%; наиболее вероятный – увеличением поставок сырья на переработку на 4-5%, ростом спроса –5-6%; пессимистический – сохранение на сложившемся уровне, как объемов переработки сырья, так и величины спроса. С учетом прогнозируемых параметров развития рынка нефтехимической продукции рассчитаны варианты загрузки производственных мощностей и обоснован оптимальный ассортимент товарной продукции нефтехимического предприятия, предусматривающий минимально необходимый уровень загрузки производств, обусловленный технологией переработки (табл. 1). В рамках рассмотренных вариантов, автором принята стоимость восстановительных работ в качестве одного из параметров целевой функции управления производством, что обусловлено высокой степенью износа основных производственных фондов, низким коэффициентом их обновления, а, следовательно, увеличением объема и продолжительности ремонтных работ.

В связи с тем, что в ряде случаев реализация работ по техническому обслуживанию производственных установок предполагает полную остановку производства, увеличивая тариф на переработку, представляется целесообразным планировать проведение работ по следующим вариантам:

- использовать резервный производственный потенциал, имеющийся у предприятия до остановки, для создания запасов сырья в качестве и количестве, достаточном для обеспечения производственной программы предприятия, следующего в технологической цепочке (работа в структуре ВИК позволит использовать как собственные товарно-сырьевые базы, так и базы смежных переделов);
- закупать в период остановки сырье в количестве, необходимом для обеспечения ритмичного производства товарной продукции.

Рассматривая рекомендованные варианты, целесообразно принимать во внимание возможные способы осуществления мероприятий по проведению

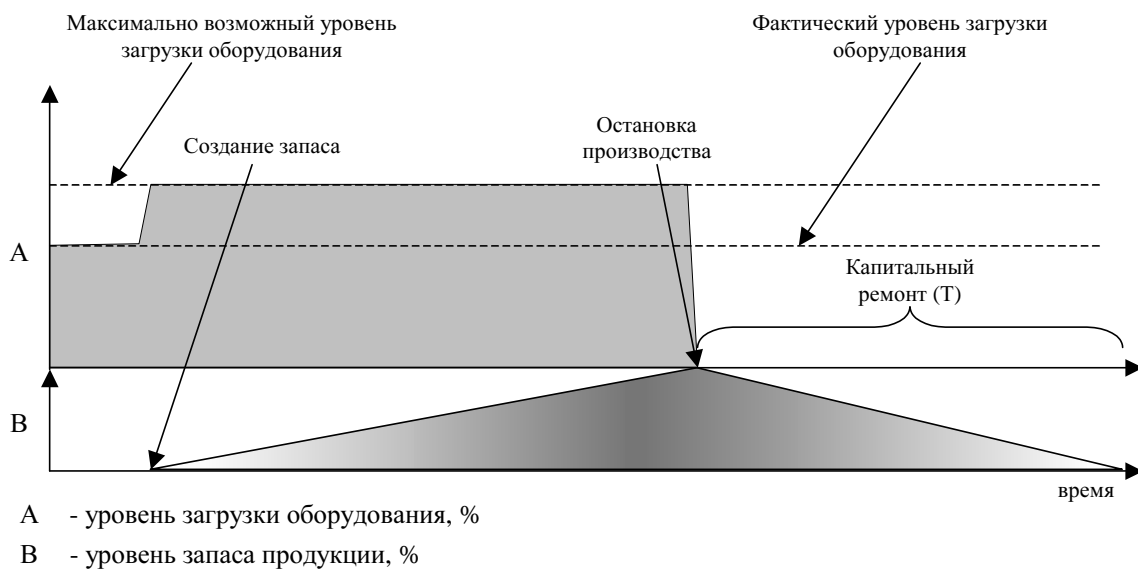
Таблица 1

Варианты загрузки производств, нефтехимического предприятия в составе ВИК  
с учетом сценарных условий

Сценарий	оптимистический					наиболее вероятный				пессимистический			
	Загрузка производств, в % от проектной мощности												
ЦГФУ	76	76	76	76	76	72	72	72	72	68	68	68	68
Бутадиен	32	100	100	100	100	32	96	96	96	32	90	90	90
ИИФ	35	35	94	94	94	35	35	86	86	35	35	83	83
МТБЭ	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Изобутилен	23	23	23	93	93	23	23	23	87	23	23	23	82
Галобутилкаучук	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Объемы реализации, в % от проектной мощности													
ЦГФУ	64	45	35	35	35	57	36	27	27	53	46	23	23
Бутадиен	32	100	100	100	50	32	96	96	96	32	90	90	90
ИИФ	0	0	51	94	0	0	0	51	0	0	0	48	0
МТБЭ	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Изобутилен	23	23	23	93	93	23	23	23	87	23	23	23	82
Галобутилкаучук	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Допустимое изменение предельной стоимости, % от сложившейся	14	34	25	48	59	11	27	19	38	9	24	17	32
Изменение дохода ВИК, %	-1	4	2,2	6,5	12,2	-4	2,6	-1	5,3	-6	2	-2	3,5

- прогноз при увеличении глубины переработки

планового капитального ремонта, а именно: выполнение собственными силами, привлечение сторонних исполнителей или их комбинация. Следует отметить, что выполнение ремонтных работ только сторонними организациями практически невозможно в современных условиях. Это обусловлено отсутствием сервисных предприятий, имеющих возможность выполнить капитальный ремонт в масштабах предусмотренных спецификой нефтехимического производства. На рис. 2 представлен один из вариантов, иллюстрирующий проведение ремонтных работ собственными силами с одновременным созданием запаса выпускаемой продукции, достаточного для обеспечения ритмичной и бесперебойной работы структур следующих переделов.



**Рис. 2. Определение уровня загрузки производственных мощностей и необходимого запаса продукции**

Для определения периода создания необходимого уровня запаса продукции предлагается учитывать продолжительность остановки оборудования, плановую загрузку мощностей и резерв, вызванный недозагрузкой оборудования.

При оценке вариантов проведения капитального ремонта следует учитывать дополнительные затраты структурного подразделения, связанные с созданием запаса готовой продукции (увеличение расходов на техническое обслуживание товарно–сырьевых баз), вмененные издержки ВИК, обусловленные иммобилизацией финансовых ресурсов из оборотных средств, стоимость привлеченных финансовых ресурсов.

Таким образом, предложенный алгоритм выбора производственной деятельности позволит при различных комбинациях рыночных параметров (спрос на продукцию, объемы поставок сырья и их стоимость) выбрать наиболее рациональную структуру загрузки производства и объемов реализации продукции, учитывая возможные варианты проведения ремонтно-восстановительных работ, наличие и использование запасов сырья и готовой продукции.

## **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Исследование особенностей функционирования отечественных нефтехимических предприятий и отрасли в целом позволяет сделать вывод о наличии резервов в использовании имеющихся производственных мощностей в условиях растущего спроса на продукцию нефтехимии. Выявлены основные проблемы недостаточно эффективного функционирования нефтехимических предприятий: недозагрузка производственных мощностей, недостаточность базового сырья, ограниченность производства низшими переделами.

2. Выявленная ориентация управления нефтехимическим производством в составе ВИК на обеспечение бесперебойного технологического процесса и снижение затрат на переработку не позволяют в полной мере реализовывать задачу максимизации совокупного дохода компании. В этой связи предложено изменить набор параметров целевой функции управления. В качестве

таких параметров предлагается использовать цену продукции, получаемой на каждом переделе, объем ее реализации, переменные затраты на производство, предельную стоимость сырья, условно-постоянные расходы, величину отвлеченных средств для создания запасов и др.

3. В целях эффективного регулирования производственно-сырьевого обеспечения нефтехимических производств, входящих в состав вертикально-интегрированной компании, предложен алгоритм принятия решения о целесообразности приобретения и использования сырья, полуфабрикатов, пересмотра ассортиментного ряда товарной продукции. Для этого рекомендуется использовать разработанную методику расчета предельной стоимости сырья учитывающую компонентный состав и ценность получаемых из него продуктов многопередельной переработки.

4. На основе анализа методических подходов к обоснованию цены на продукцию нефтехимии рекомендована к использованию адаптированная и конкретизированная для российских условий методика прогнозирования тарифа на услуги по переработке нефтехимического сырья. Это повысит аргументированность управленческих решений об уровне использования производственных мощностей, глубине переработки сырья, ассортиментном наборе производимой товарной продукции.

5. Проведение работ по техническому обслуживанию производственных установок, требующее полной остановки нефтехимического производства, не позволяет в полной мере обеспечить удовлетворение спроса на продукцию переработки и максимизировать доход предприятий ВИК. В этой связи, по мнению автора, принимать решения о варианте осуществления ремонтных работ следует на основе оценки возможных доходов и упущенной выгоды от остановки производства, создания складских запасов для обеспечения сырьем

следующего технологического передела, изменения уровня спроса и рыночных цен на продукцию в этот период.

б. На основе отобранных сценарных параметров развития рынка нефтехимической продукции представлен прогноз изменения предельной стоимости сырья и доходов от его переработки в зависимости от вариантов загрузки производственных мощностей и объемов реализации товарной продукции. Расчеты показали, что наиболее оптимистический прогноз обеспечивает увеличение доходов на 12% при росте объемов переработки сырья на 8-10% и спроса на продукцию на 10-12% при условии повышения уровня переработки, обеспечивающего максимизацию компонентной стоимости сырья.

**Основные положения диссертации** изложены в следующих публикациях:

1. Поливьянов В.А. Совершенствование учета затрат на нефтехимическом предприятии / Нефть: наука, экология, экономика: Материалы межвузовской студенческой научной конференции. – Альметьевск: АльНИ, 2001. – 0,2 п.л.
2. Поливьянов В.А. Адаптация оперативного управления структурным подразделением в составе ВИНК / Нефть и газ 2002: Материалы 56-ой межвузовской научной студенческой конференции. – М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. – 0,1 п.л.
3. Поливьянов В.А. Перспективы развития нефтехимического предприятия / Инновации и эффективность производства: Материалы межвузовской научно-практической конференции. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. – 0,12 п.л.
4. Поливьянов В.А. Направления использования внутрифирменных резервов нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятий / Технологическо-инструментарные новации в управлении топливно-энергетическим комплексом: макро-, мезо- и микроуровень: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2003. – 0,2 п.л.

5. Поливьянов В.А. Развитие внутрифирменного управления участника вертикально интегрированной компании нефтехимической отрасли / Нефтепереработка и нефтехимия – 2003: Материалы международной научно – практической конференции. - Уфа: УГНТУ, 2003. – 0,1 п.л.
6. Поливьянов В.А. Повышение качества продукции нефтехимического предприятия / Фундаментальные и прикладные проблемы приборостроения, информатики, экономики и права: Сборник научных трудов VI международной научно-практической конференции. – М.: МГАПИ, 2003. – 0,5 п.л.
7. Поливьянов В.А., Дебердиева Е.М. Модернизация системы учета нефтехимического предприятия / Нефть и газ Западной Сибири: Материалы международной научно-технической конференции. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2004. – 0,5 п.л. (авторских 0,25 п.л.)
8. Поливьянов В.А. Применение иерархической системы бюджетирования в управлении нефтехимическим предприятием / Технологические инновации в управлении топливно-энергетическим комплексом: макро-, мезо- и микроуровень: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2004. – 0,2 п.л.
9. Пленкина В.В., Поливьянов В.А. Развитие внутрифирменного управления нефтехимическим производством / Проблемы и управленческие технологии в экономике ТЭК: Сборник научных трудов. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2004. – 0,5 п.л. (авторских 0,2 п.л.)
10. Поливьянов В.А. Методика расчета тарифа на переработку нефтехимического сырья / Управление экономикой отраслей и предприятий: Сборник научных трудов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2005. - 0,43 п.л.
11. Поливьянов В.А. Расчет разноуровневых сумм покрытия при переработке давальческого сырья / Новые технологии - нефтегазовому региону: Материалы IV региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - Тюмень: Вектор Бук, 2005. - 0,2 п.л.

Подписано к печати  
Формат 60\*90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Уч.-изд. 1 л.  
Заказ №  
Отпечатано на RISO GR 3750

Тираж 100 экз.  
Бум. типогр. №1  
Усл. печ. л. 1,0

---

### Издательство «Нефтегазовый университет»

Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования  
«Тюменский государственный нефтегазовый университет»  
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38  
Отдел оперативной полиграфии издательства «Нефтегазовый университет»  
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52