

Основные направления развития нефтеперерабатывающего производства в современных условиях.

Ишмияров А.М.

ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»

Эффективность развития нефтеперерабатывающего производства в современных условиях обусловлена не столько институциональной его структурой и ее изменением, сколько степенью технической оснащенности и уровнем научно-технического прогресса, соответствием производственной структуры спросу потребителей на продукты нефтеперерабатывающего производства, качеством и производительностью труда, заинтересованностью работников в результатах своей деятельности, потенциалом в обеспечении инвестиционными ресурсами и прочим.

Однако, институциональное реформирование предприятий по переработке нефтяного сырья внесло значительные изменения в организацию производства и труда, методы хозяйствования, что повлияло на ускорение внедрения высокотехнологичных производственных процессов, являющихся главенствующими в увеличении экономической эффективности нефтеперерабатывающего производства и роста его конкурентоспособности.

Растущая конкуренция на мировых рынках сбыта продукции нефтеперерабатывающего производства требует поиска новых технологических, производственно-технологических, финансовых, экологических и управленческих решений.

Равенство многих конкурирующих предприятий требует кардинальной реорганизации всех направлений деятельности нефтеперерабатывающего производства, выработки не только стратегии минимизации затрат, но и оптимизации маркетинговых исследований, диверсификации производства и развития новых видов бизнеса.

В настоящее время происходит консолидация и интеграция предприятий нефтедобычи, нефтепереработки и торговли путем приобретения акций, слияния, поглощения, кооперации и так далее.

Развитие нефтеперерабатывающего производства в этом направлении дает возможность его коренной модернизации на основе последних достижений научно-технического прогресса, что приводит к:

- снижению средних удельных издержек за счет роста масштабов производства в результате его комбинирования и диверсификации;
- экономии на транзакционных издержках за счет сокращения производственных отношений и перевода их во внутрипроизводственные связи;
- повышению фондоотдачи продукции за счет увеличения использования производственных мощностей и объектов инфраструктуры;
- повышению выхода целевых продуктов из единицы нефтяного сырья;
- экономии всех видов ресурсов.

Подтверждением сказанному служит пример приобретения нефтедобывающей компанией «Лукойл» контрольного пакета акций нижегородской компании «НОРСИ-ойл» и входившего в нее нефтеперерабатывающего завода (НПЗ). Приобретенный завод имел крайне изношенные основные фонды, использовал производственные мощности на 21% и имел 6 млрд. руб. долга перед бюджетом и кредиторами.

Консолидация «Лукойлом» в 2002 году 80% акций нижегородского НПЗ привела к коренному изменению его положения. Загрузка мощностей возросла в 3,2 раза; модернизирована значительная часть действующих установок; введены и вводятся новые современные установки, обеспечивающие выпуск автомобильных бензинов, которые отвечают требованиям Евро-3, а также марки Premium, спрос на который в связи с развитием двигателестроения постоянно растет; реконструирован товарно-сырьевой комплекс, позволивший значительно увеличить пропускную способность коллекторов железнодорожной эстакады и повысить емкость резервуарного парка хранения нефти на 100 тыс. м³. Современный товарно-сырьевой комплекс нижегородского НПЗ в состоянии принять в год 16 млн.т. нефти, включая 4 млн.т. для налива в железнодорожные цистерны и дальнейшего экспорта. Таким образом было учтено выгодное географическое положение нижегородского НПЗ.

Безусловно, такая крупномасштабная модернизация потребовала и потребует дальше, так как программа еще не завершена, крупных инвестиционных затрат, и без капитала нефтедобывающего комплекса реанимировать в сжатые сроки «умирающий» завод было бы сложно.

Произошедшая, с одной стороны, интеграция сырьевой базы с нефтеперерабатывающим производством, а с другой стороны, диверсификация деятельности компании «Лукойл» являются теми новыми формами бизнеса, который позволяет укрепить позиции предприятия на отечественном и мировом рынке нефтепродуктов.

Экономическая эффективность диверсификации производства обусловлена рациональным использованием менеджмента, рабочей силы и средств производства, включая энергетические мощности, а также коммуникационного и транспортного хозяйства, то есть экономией живого и прошлого труда.

Диверсификация нефтеперерабатывающего производства позволяет:

- снизить коммерческий риск за счет увеличения ассортимента выпускаемой продукции, сокращения постоянных издержек и капитальных затрат;
- блокировать конкуренцию;
- широко использовать прогрессивные технологии;
- экономить на издержках, обусловленных увеличением масштабов производства и его рационализацией;
- преодолевать ограничения и торговые барьеры.

В нефтеперерабатывающем производстве диверсификация может осуществляться по территориальному и отраслевому принципу. Территориальный основан на производственном единстве, когда все подразделения производства размещаются на одной территории. Отраслевой принцип базируется на технико- и финансово-экономическом единстве всех элементов и участков диверсифицированного производства. В этом случае отдельные производства могут быть территориально разобщены, а их единство, когда продукты одного производства служат сырьем другого, обеспечивается главным образом централизацией управления капиталом и затратами.

Выбор направления развития нефтеперерабатывающего производства должен осуществляться на основе анализа и прогноза рынка нефтепродуктов, потенциала производственных мощностей и возможностей их расширения, технологической структуры нефтепереработки, потребности в инвестиционных ресурсах и так далее. В свою очередь, потребность в инвестициях рассчитывается на основе производственных издержек по тому или иному направлению и получения необходимой для дальнейшего развития прибыли.

Производственные издержки определяются качеством перерабатываемого нефтяного сырья, действующей технологической схемой его переработки, структурой и качеством готовых нефтепродуктов.

Нефтеперерабатывающее производство находится в жестких экономических и ценовых границах, определяемых ценой на нефтяное сырье, производственной себестоимостью и ценами реализации нефтепродуктов. Причем, предприятие имеет крайне незначительное влияние на первую и третью составляющие, но может значительно повлиять на уровень производственных затрат.

Основными факторами, влияющими на уровень себестоимости нефтеперерабатывающего производства, являются:

- выход целевых продуктов из единицы нефтяного сырья;
- использование отходов производства;
- уровень использования производственных мощностей и фондоотдача;
- качество выпускаемой продукции и уровень мероприятий по его обеспечению;
- производительность труда и существующая на предприятии система его стимулирования;
- коэффициент сложности нефтеперерабатывающего производства;
- уровень квалифицированности технологической схемы переработки нефтяного сырья, обуславливающей качество получаемых продуктов;
- технологическая структура предприятия.

Понятие коэффициента сложности нефтеперерабатывающего производства во 2-ой половине 20-го века ввел ученый Вилбур Е. Нельсон для оценки степени сложности технологических процессов, базирующейся на стоимости технологических установок и их производительности.

По его классификации все нефтеперерабатывающие производства делятся на простые, сложные и очень сложные. На простых осуществляется перегонка сырой нефти, гидроочистка средних дистиллятов и каталитический риформинг. На сложных к перечисленному обычно добавляются установки крекинга, алкилирования и газофракционирования. Очень сложные производства представляют собой нефтехимические комбинаты, на которых, помимо названных процессов, осуществляется более глубокое извлечение из нефтяного сырья полезных компонентов и производство на их основе новых целевых продуктов.

В настоящее время в научной литературе и практической деятельности используются такие понятия, как «уровень квалифицированности технологической системы», характеризующий долю вторичных процессов по отношению к объему первичной переработки нефти (Гермаш В. М., Малышев Ю. М.) и «уровень технологической структуры нефтеперерабатывающего производства». Суть последнего термина состоит «в наборе технологических процессов, их оптимальной структуре, диктуемой современными требованиями рынка нефтепродуктов и достижениями в технологии и технике переработки нефти» [2, с.178].

Приведенные понятия характеризуют уровень прогрессивности технологической структуры нефтеперерабатывающего производства, наличие в нем вторичных процессов: чем выше уровень последних, тем прогрессивнее и динамичнее технологическая структура переработки нефтяного сырья, более высокий показатель добавленной стоимости, выше экспортный потенциал за счет производства нефтепродуктов, отвечающих требованиям не только отечественного, но и мирового рынка.

Развитие вторичных процессов приводит не только к росту качества, но и к увеличению выхода целевых продуктов из единицы перерабатываемого сырья, в том числе и за счет углубленной переработки остатков перегонки нефти.

К сожалению, на нефтеперерабатывающих предприятиях России проблеме переработки остатков перегонки нефти, а также внедрению таких вторичных процессов как гидрокрекинг, изомеризация бензиновых фракций, алкилирование и другое уделяется крайне незначительное внимание из-за недостатка собственных финансовых ресурсов и дорогих кредитов. Высокий банковский процент за заемные ресурсы является основной причиной того, что модернизация на большинстве нефтеперерабатывающих предприятий в России осуществляется в основном за счет собственных средств, а не кредитных, как это принято в Западных компаниях. В настоящее время соотношение собственных и кредитных средств в реконструкцию и модернизацию производства составляет ориентировочно 70 к 30.

Между тем, на рынках нефтепродуктов растет спрос на автомобильные бензины с высоким октановым числом, низким содержанием серы и ароматики, отвечающих требованиям Евро-3 и Евро-4, на дизельное топливо с содержанием серы 335 ppm и ниже и другие продукты, полученные за счет развития вторичных процессов.

Уровень, степень развития вторичных процессов в нефтеперерабатывающем производстве характеризует его конкурентоспособность. В настоящее время доля вторичных процессов по отношению к перерабатывающим мощностям в России, в разрезе заводов по оценкам специалистов, колеблется от 57 до 70%, тогда как в Западной Европе и США – 89-93%. Между тем, именно уровень вторичных процессов влияет на глубину переработки и на уровень образования отходов производства.

Эффективное использование нефтяного сырья – это не только углубление его переработки, но и более полное извлечение ценных углеводородов и компонентов, которые используются для производства высококачественных смазочных масел, синтетического каучука, парафинов, являющихся ценным сырьем для нефтехимического и микробиологического синтеза и прочего.

Между тем, выход готовых продуктов из единицы нефтяного сырья на большинстве нефтеперерабатывающих предприятий низок. Так, подсчеты показали, что только учтенные отходы на заводах по переработке нефтяного сырья мощностью до 5,8 млн. т. в год составляют 4,2-4,9%. При этом ежегодно утилизируется всего 4,5-4,8% отходов.

Одним из важнейших направлений развития нефтеперерабатывающего производства, увеличивающего его конкурентоспособность, является повышение качества продукции.

Стоимость качества отражает отношение потребителя к цене продукта. В свою очередь, результативность производства отражает его прибыльность, а затраты на обеспечение качества – эффективность использования производственных ресурсов – сырья, труда, капитала, производственных фондов.

Главной целью любого предприятия является улучшение его коммерческой результативности, повышение прибыльности. В решении этой задачи важную роль играет совершенствование деятельности на основе оптимального управления экономикой качества.

Эффективность управления качеством подразумевает измерение степени улучшения требуемых результатов качества.

Измерение затрат на обеспечение качества невозможно без установления нормы ожидаемого улучшения. Эта норма должна формировать остальные задачи предприятия, особенно такие, как продажи и прибыль. Поставленные задачи в отношении затрат на качество должны гарантировать и обеспечивать как прибыльность, так и качество.

Путь к достижению заданных параметров качества – это выполнение всеми цехами, отделами, подразделениями и каждым работником индивидуальных норм и заданий, вносящих вклад в решение общей задачи.

Иными словами, специалисты по качеству, линейные контролеры, инспекторы сырья и материалов, контролеры готовой продукции, операторы и другие работники должны решать свои собственные задачи, чтобы достичь желаемых целей в отношении суммарных затрат на качество. Трудности заключаются в определении заранее приоритетной цели. Затем она становится обязательной для каждого подразделения. Этот процесс непрерывен и должен длиться на протяжении многих лет.

Задачи, которые руководство предприятия ставит в отношении качества, спускаются сверху вниз подобно пирамиде, пик которой - общая цель предприятия, а основание формируется из индивидуальных задач отделов: маркетинга и сбыта, проектирования и разработок, снабжения и закупок, финансов и кадров и так далее, спускаясь вниз до самого низшего уровня, поддающегося измерению.

Так, задачей отдела маркетинга и сбыта в обеспечении качества является представление ожиданий потребителя; отдела проектирования и разработок - предотвращение риска; отдела снабжения - аттестация изготовителей, продавцов, материалов и сырья; отдела финансов и бухгалтерии – измерение затрат на обеспечение качества; отдела кадров - обучение и аттестация рабочих и разработка программ обучения по обеспечению качества. Общее руководство этих отделов (в области качества) должно быть возложено на Отдел управления качеством или Управляющего по качеству.

Отдел управления качеством (Управляющий по качеству) должен отвечать за определенный (установленный) набор норм в отношении затрат на качество, отчет по затратам на обеспечение качества, базирующийся на анализе поступающей из всех подразделений предприятия информации по затратам на обеспечение качества на протяжении всего жизненного цикла продукции. Опираясь на это, можно рассчитать вклад отдела управления качеством в общую ежегодную прибыльность предприятия.

Управление качеством на предприятии должно носить комплексный характер, что является залогом улучшения качества выпускаемой продукции и снижения расходов на качество. Секрет выпуска предприятиями продукции

требуемого качества и ассортимента кроется в тщательной разработке системы управления качеством и программы затрат на обеспечение качества.

Комплексность системы управления качеством заключается в учете всех видов затрат и экономии живого и овеществленного труда на всех стадиях жизненного цикла продукции - на стадии исследований, разработок и производственного освоения продукции, ее серийного или массового выпуска, реализации и использования ее потребителями.

Разработка программы затрат на обеспечение качества включает следующие мероприятия:

- определение статей расходов на обеспечение качества;
- определение структуры отчетности о расходах на качество, включая проведение необходимого анализа и контроля;
- контроль программы, обеспечивающей решение задач в области улучшения качества выпускаемой продукции и снижения расходов на него.

Контроль программы предусматривает осуществление постоянного обеспечения общего руководства программой затрат на качество, определения порядка и методов накопления данных о затратах на качество, составления отчетности и выявления путей повышения качества продукции.

Литература.

1. Гермаш В. М., Малышев Ю. М. Технический прогресс и повышение эффективности нефтеперерабатывающего производства. – Уфа: Башкирское книжное издательство, 1980.
2. Кабалов А. Г., Сайфуллин Н.Р., Нигматулин Р. Г., Малышев Ю. М., Докучаев Е. С., Зимин А. Ф., Гермаш В. М. Экономическая оценка в управлении качеством на нефтеперерабатывающем предприятии. – Уфа, 1994.
3. Будет как новенький // Нефть и капитал, 7-8 2004.