

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

УДК 338. 45:665. 6

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТА ОТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КРУПНОГО И МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ И НЕФТЕХИМИИ

Буньковский Дмитрий Владимирович,

кандидат экономических наук, старший преподаватель Байкальского государственного университета экономики и права; bdv611@yandex.ru

На примере повышения эффективности деятельности нефтеперерабатывающего комплекса показаны варианты развития взаимодействия субъектов крупного и малого предпринимательства. С использованием авторской методики определены границы интересов крупного и малого предпринимательства в нефтепереработке и нефтехимии и спрогнозирован эффект от их взаимодействия.

Ключевые слова: предпринимательство, нефтепереработка, нефтехимия, оптимизация деятельности, взаимодействие, прогнозирование эффекта.

В современных условиях повышается значимость и доля переработки нефти внутри страны в общем объеме добычи. В этой связи возникает потребность повышения эффективности и объемов переработки нефти на российских нефтеперерабатывающих предприятиях (НПЗ). Приоритетным направлением должна быть модернизация и увеличение мощностей оборудования вторичных процессов переработки нефти до уровня сопоставимого с мощностями оборудования первичной переработки нефти.

Однако сдерживающим фактором увеличения мощностей вторичной переработки нефти является ограниченность рынка сбыта продукции имеющихся установок. Для повышения эффективности использования оборудования НПЗ по первичной переработке нефти необходимо расширение рынка путем диверсификации производств вторичной переработки нефти и нефтехимических предприятий, дополнительного внедрения новых установок средне- и малотоннажного комбинированного производства в форме малого (среднего) предпринимательства на базе установок по первичной

переработке нефти. На основе этого повышается актуальность механизмов и критериев взаимодействия крупного бизнеса с малым (средним) предпринимательством.

С использованием авторской методики [1] определены границы интересов крупного бизнеса и малого (среднего) предпринимательства в нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли. Спрогнозирован эффект от взаимодействия субъектов крупного бизнеса и малого (среднего) предпринимательства на примере деятельности ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» НК «Роснефть» (АНХК).

Рассмотрим проект, направленный на повышение эффективности деятельности нефтеперерабатывающего комплекса. Целью проекта является получение дополнительной прибыли за счет увеличения объемов продаж автомобильных масел на розничном рынке (фасованные масла) в Сибирских и Дальневосточных регионах. Учитывая значительные объемы прогнозируемой прибыли и значительную производственную мощность данный проект попадает в сферу интересов крупного предпринимательства. При этом крупный бизнес (АНХК), опираясь на критерий максимизации прибыли, откажется от взаимодействия с малыми предприятиями и возьмет на себя все предпринимательские риски.

Альтернативой приобретению собственного фасовочного оборудования может быть передача товарных высоколегированных масел стороннему фасовщику (малым предприятиям) по давальческой схеме. Такое решение существенно снизит инвестиционные затраты при сравнимом объеме продаж. Но подобный вариант не позволяет в полной мере достичь цель такого проекта, а именно получение дополнительной прибыли в значительном размере (19,8 млн долл. США за 10 лет проекта), так как часть получаемого денежного потока пойдет на оплату прибыли стороннего фасовщика – в противном случае сторонний фасовщик вернется к закупкам масел и фасовке их за свой счет с последующей продажей.

В задачи проекта входит постройка и запуск производственных мощностей по фасовке высоколегированных автомобильных масел в канистры емкостью 1 и 5 л, а так же организация производства и сбыта.

На данный момент продолжается экспансия крупных нефтяных компаний на рынки фасованных масел, в том числе моторных, трансмиссионных и промывочных масел. Они вытесняют мелких производителей, осуществляющих фасовку, так как все маслблоки РФ принадлежат шести крупным вертикально интегрированным нефтяным компаниям. Соответственно, при обеспечении собственных маслблоков фасовочными мощностями и снижением объемов продаж базовых масел и присадок мелким фасовщикам, рынок перейдет к вышеупомянутым шести крупным компаниям. Динамика объема производства фасованных масел в РФ на легальных площадках представлена на рис. 1.

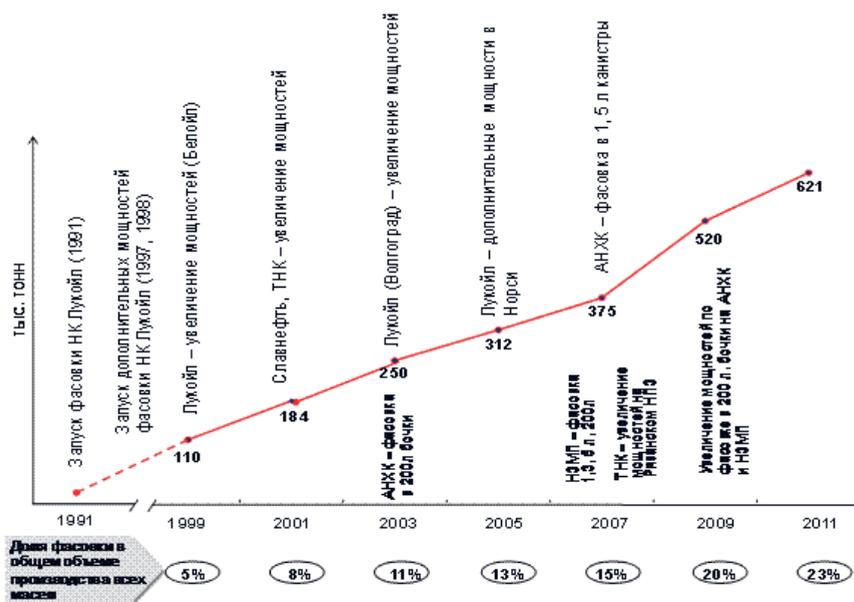


Рис. 1. Динамика объема производства фасованных масел в РФ

В мире нефтяные компании самостоятельно фасуют до 70% выпускаемых ими масел. Емкость рынка фасованных автомобильных масел высших групп РФ в 2010 г. составляет более 150 тыс. т в год. Было импортировано в 2009 г. фасованных масел – 20 тыс. т. Легальные отечественные производства выпустили 68 тыс. т высоколегированных масел для автомобилей. Рынок становится все более легальным. Большинство маслопроизводств России расположено в европейской части. Самый восточный конкурент АНХК – Омский НПЗ. Далее на восток конкурентов нет. Потребность рынков восточной части РФ в маслах высших групп – не менее 50 тыс. т. Большое транспортное плечо не позволяет другим отечественным компаниям конкурировать эффективно с НК «Роснефть» в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. До недавнего времени ОАО «АНХК» выпускало масла «Ангрол». Учитывая замещение марки «Ангрол» маслами U-tech в восточных регионах, можно рассчитывать на 50-60% рынка фасованных масел на востоке и севере РФ, что составит 25-30 тыс. т фасованных масел ежегодно.

Общий объем инвестиций в настоящий проект составляет 7062,0 млн долл. США. Результаты моделирования экономической эффективности проекта приведены в табл. 1.

Далее рассмотрим вариант взаимодействия предприятия крупного бизнеса нефтепереработки и нефтехимии с малым производственным предпринимательством на примере использования побочного продукта нефтеперерабатывающего завода – серы. С использованием авторской методики определены границы интересов крупного бизнеса и малого предпринимательства и спрогнозирован эффект от их взаимодействия.

Показатели эффективности инвестиций в создание цеха

Показатель	
Ставка дисконтирования, %	15, 00
Период окупаемости, мес.	41
Дисконтированный период окупаемости, мес.	51
Средняя норма рентабельности, %	39, 79
Чистый приведенный доход	209374763
Индекс прибыльности	2, 07
Внутренняя норма рентабельности, %	41, 15
Модифицированная внутренняя норма рентабельности, %	21, 99

Задача оптимизации взаимодействия крупного и малого предпринимательства, решаемая для субъекта крупного бизнеса, состоит в нахождении оптимальной структуры продукции, при заданной системе ресурсных и технологических ограничений и определении на ее основе границы интересов в производстве крупного и малого предпринимательства.

Авторская методика предполагает решение задачи оптимизации по трем критериям: 1) максимизация добавленной стоимости; 2) минимизация приведенных затрат; 3) максимизация прибыли.

Предлагается формула, отражающая области интересов субъектов крупного бизнеса и среднего (малого) предпринимательства в производстве продукции с использованием побочных продуктов НПЗ:

$$Vi = \frac{\text{Пф} + Ni}{\text{Ц}i - \text{Рпер}i - k\text{Рпост}i}, \text{нат. ед.},$$

где Vi – объем производства продукции i -го вида с использованием какого-либо побочного продукта НПЗ, способствующий получению прибыли Пф, нат. ед.; Пф – прибыль НПЗ от производства высокорентабельного продукта, приемлемая для крупного бизнеса, руб.; Ni – налоги, выплачиваемые от производства продукции i -го вида, руб.; $\text{Ц}i$ – цена единицы продукции i -го вида, руб./нат. ед.; $\text{Рпер}i$ – сумма переменных затрат производства единицы продукции i -го вида, руб./нат. ед.; $\text{Рпост}i$ – сумма постоянных затрат производства единицы продукции i -го вида, руб./нат. ед.; k – коэффициент, учитывающий зависимость удельной величины постоянных затрат от изменения объемов производства продукции, доли ед.

Решение поставленной выше задачи осуществлялось в среде Mathcad. Для моделирования использовались следующие наименования входных данных: 1) наименование продукта; 2) доля основного продукта в структуре основной продукции НПЗ; 3) доля побочного продукта в структуре побочной продукции НПЗ; 4) объем производства продукта; 5) цена продукта; 6) затраты материалов на производство продукта; 7) приведенные затраты на производство продукта; 8) прибыль от производства продукта.

При оптимизации применялись следующие ограничения: 1) объем переработки нефти; 2) стоимость перерабатываемой нефти; 3) потери нефтепереработки; 4) затраты материалов; 5) производственная мощность.

Приоритетным критерием для субъектов крупного бизнеса в нефтеперерабатывающей отрасли является величина получаемой чистой прибыли, поэтому оптимальная структура продукции НПЗ получена путем выбора локального критерия максимальной прибыли в качестве ведущего.

Результаты оптимизации приведены в табл. 2.

Таблица 2

Продукция НПЗ при оптимизации по критерию максимизации прибыли

Наименование продукции	Доля
Основная продукция	
Бензин прямогонный	0, 101
Дизтопливо летнее	0, 235
Дизтопливо зимнее	0, 002
Бензин АИ-98 Супер	0, 089
Бензин АИ-95 Премиум	0, 460
Бензин АИ-92 Регуляр	0, 112
Авиакеросин	0, 001
Побочная продукция	
Нефтебитумы	0, 002
Масла	0, 252
Мазут	0, 743
Кокс	0, 000
Газы	0, 001
Спирты бутиловые	0, 001
Сера	0, 001

По результатам оптимизации приоритетным продуктом с точки зрения максимальной прибыли является бензин АИ-95. И фактически он является прибыльным видом продукции НПЗ ОАО «АНХК» – его производство в 2010 г. принесло около 1 млрд руб. прибыли НК «Роснефть».

С использованием критерия максимизации прибыли определим границу интересов крупного бизнеса и среднего (малого) производственного предпринимательства в сфере переработки побочного продукта НПЗ – серы и производства серобетона:

$$Vi = \frac{1\,000\,000\,000 \text{ руб}}{3900 \text{ руб.} - 835 \text{ руб.}} \approx 326265 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Получаем границу интересов крупного бизнеса и среднего (малого) предпринимательства в объеме производства серобетона, равном 326265 м³. Для изготовления такого объема серобетона необходимо использовать 197 тыс. т серы. При этом объем производства серы в 2010 г. на НПЗ ОАО «АНХК»

составил всего около 27 тыс. т. Следовательно, в рамках авторского подхода можно сделать следующий вывод: заинтересованность крупного бизнеса (ОАО «АНХК») в области изготовления серобетона не наступит, поскольку для получения прибыли величиной, сопоставимой с прибылью от производства бензина АИ-95, необходимо изготавливать и продавать 326265 м³ серобетона. Однако производство серобетона эффективно – уровень чистой рентабельности составляет более 15%. Следовательно переработка 27 тыс. т производимой на АНХК серы войдет в область интересов среднего (мало) производственного предпринимательства.

Для реализации потенциала предпринимательства в сфере переработки побочных продуктов НПЗ, а именно серы необходимо взаимодействие крупного бизнеса с малым предпринимательством. Совокупный эффект от такого сотрудничества представлен на рис. 2.

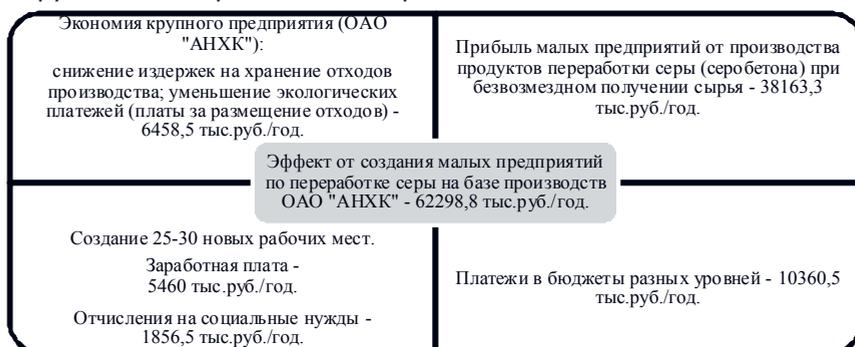


Рис. 2. Эффект от взаимодействия крупного бизнеса с малым (средним) предпринимательством (на примере переработки серы в ОАО «АНХК»)

Подобное взаимодействие крупного бизнеса с малым (средним) производственным предпринимательством в нефтепереработке и смежных отраслях обеспечит прямую выгоду, выраженную в увеличении прибылей всех субъектов этого процесса.

Список источников

1. Буньковский, Д.В. Методические подходы к оценке потенциала возникновения и развития производственного предпринимательства в нефтепереработке и нефтехимии [текст] / Д.В. Буньковский // Вестник Иркутского гос. техн. ун-та. – 2011. – № 2. – С. 128 – 132.

FORECASTING EFFECT FROM INTERACTION BETWEEN LARGE AND SMALL BUSINESS IN OIL PROCESSING AND PETROCHEMICAL INDUSTRY

Bunkovsky Dmitry Vladimirovich,

Ph. D of Economy, Assistant Professor of Baikal state university of economy and law; bdv611@yandex.ru

As exemplified by effectivization of activity of oil refinery complex, shows development options of interaction between subjects of large and small business. Limits of interests of large and small business in oil processing and petrochemical industry were defined and the effect from their interaction is predicted with the use of an author's methods.

Keywords: business, oil processing, business, oil processing, activity optimization, interaction, forecasting effect.