

3. Постановление Правления Национального банка Республики Беларусь «О мерах по обеспечению доступности кредитов субъектам малого и среднего предпринимательства» от 28.02.2014 г. № 116.

4. И. Малгина. Мировой опыт поддержки малого и среднего предпринимательства. Экономическая газета. 2014, № 63, 26 августа, с. 4.

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С НЕФТЕОТХОДАМИ В УКРАИНЕ**

**В.Ю. Школа**

*канд. экон. наук, доц., Сумский государственный университет, г. Сумы, Украина*

Решение проблемы обеспечения отечественных товаропроизводителей нефтересурсами высокого качества, с одной стороны, и снижения экологической нагрузки на окружающую природную среду, обусловленная ростом образования и накопления опасных отходов, с другой стороны, состоит в радикальном изменении подхода к системе обращения с отходами, и в частности в трансформации имеющейся в Украине системы обращения с нефтеотходами на основе инновационных технологий регенерации опасных веществ, соответствующих мировым стандартам. Современные практически безотходные (по углеродной фракции) технологии позволяют получать кондиционные вторичные нефтепродукты, не уступающие по уровню качества свежим, полученным в процессе первичной переработки из сырой нефти. Таким образом, реформирование отрасли сбора и вторичной переработки нефтеотходов должно основываться на концепции абсолютного преимущества регенерации отработанных масел, которая обеспечит увеличение эколого-экономической безопасности регионов и страны в целом.

Общая схема организационно-экономического механизма управления системой обращения с нефтеотходами на макроуровне показана на рис. 1. Сегодня в большинстве регионов Украины созданы соответствующие предпринимательские структуры, которые могут обеспечить сбор, хранение и перевозку нефтеотходов. Для организации производственного процесса предлагается создать региональные комплексы, в состав каждого из которых должны входить структуры, специализирующиеся на определенной фазе технологического цикла вторичной переработки, что обеспечит процессу переработки мобильность, гибкость и возможность достижения максимальных экономических результатов:

1) предприятие по обработке отработанных нефтепродуктов (ОНП) и нефтешлаковых отходов (НШО), предназначенное для приема нефтеотходов у лицензионных сборщиков и хозяйствующих субъектов, их идентификации, обработки, рассортировки на сырьевые группы масла моторные отработанные (ММО), масла индустриальные отработанные (МИО), смесь нефтепродуктов отработанных (СНО), определения показателей качества (ГОСТ 21046-86), отгрузки нефтеконцентрата для дальнейшей утилизации и регенерации;

2) завод по утилизации НШО, предназначенный для выделения из НШО нефтеконцентрата, утилизации нефтеконцентрата и СНО до кондиционных светлых моторных топлив и битумов, отгрузки произведенных кондиционных, распределенных по сортам нефтепродуктов их конечным потребителям;

3) завод по регенерации ОНП, предназначенный для выделения из ОНП нефтеконцентрата, приведение его качества в соответствие с ГОСТ 21046-86 для сырьевых групп ММО и МИО, регенерации нефтеконцентрата до кондиционных базовых или сортовых масел, отгрузки произведенных кондиционных базовых и сортовых масел их конечным потребителям.

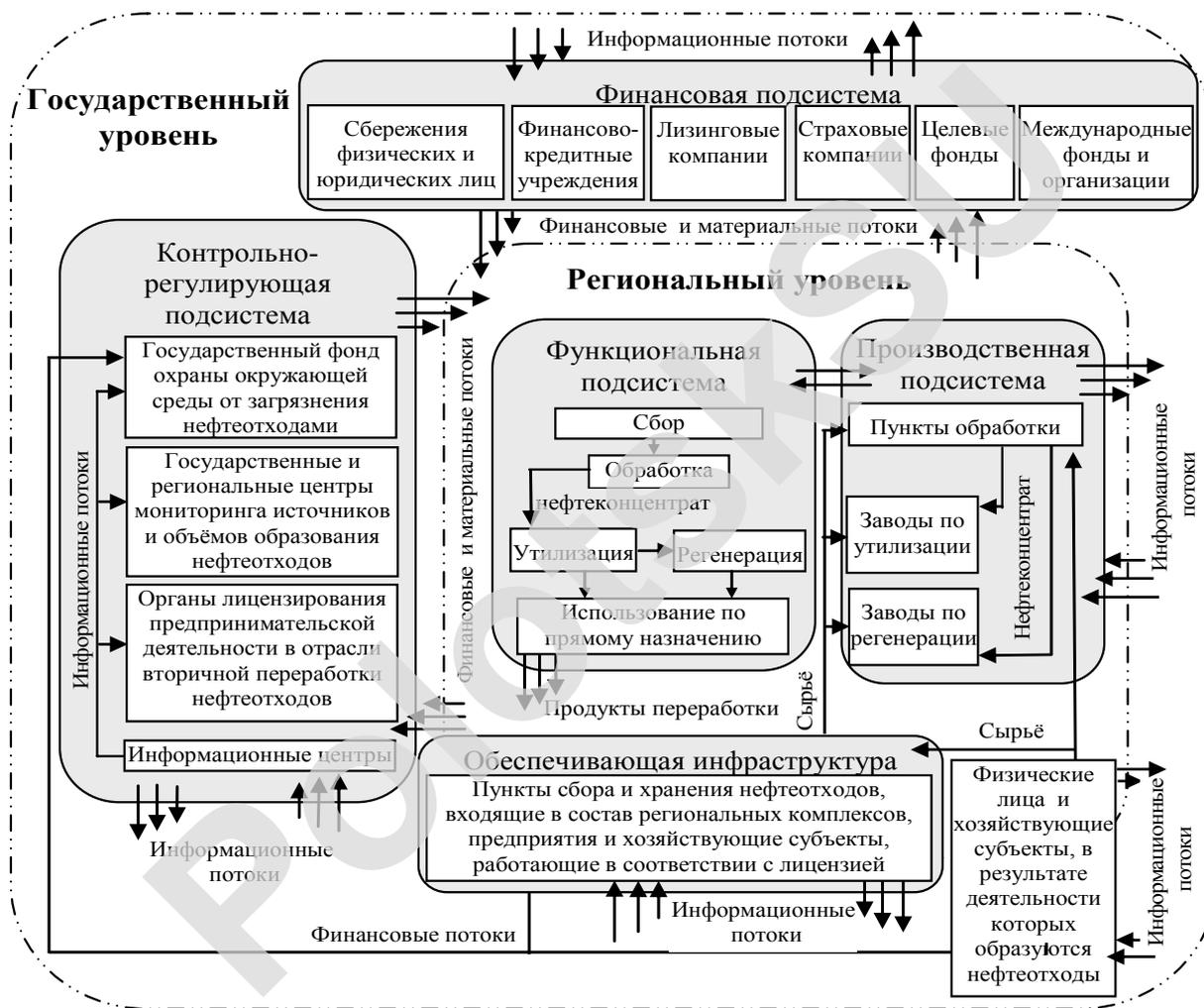


Рис. 1. Организационно-экономический механизм управления системой обращения с нефтеотходами

Мощность каждого такого комплекса зависит от технологии и базовой установки по переработке нефтеотходов. Установлено, что оптимальными для Украины являются два альтернативные варианта: технология RELUB (компания «КТИ», Голландия) и В. MEINKEN (Германия). Баланс сырья, необходимого для обеспечения производства, и готовой продукции показан в табл. 1.

Таблица 1

## Годовые эксплуатационные характеристики

Показатели	Единицы измерения	Годовой объем переработки	
		В. MEINKEN <sup>1</sup>	RELUB
Производительность	тис. т/год	12	50
<b>Затраты производства</b>			
Сырье (отработанное масло)	т	12000	50000
Печное топливо	т	1496	
Природный газ	тыс.нм <sup>3</sup> /год		725
Электроэнергия	МВт/год	2000	4900
Вода	м <sup>3</sup> /год	25600	
Фильтровальная бумага	м <sup>2</sup> /год	24000	
Активированная отбеливающая земля	т/год	368	
Дополнительные материалы, химические соединения	USD/год	5000	200000
<b>Выход продукции</b>			
Базовое масло SAE 15/30	т/год	7500	37500
Базовое масло SAE 5/30	т/год	960	
Печное топливо	т/год	2592	
Битум строительный жидкий	т/год	790	4500
Гидроочищенное дизельное топливо	т/год		4500
<b>Отходы производства</b>			
Отработанная отбеливающая земля	т/год	560	–
Сточные воды	м <sup>3</sup> /год	24000	–

<sup>1</sup> Для производственного комплекса, мощностью 24 тыс. т/ год все эксплуатационные характеристики увеличиваются прямо пропорционально, объем инвестиций возрастает лишь на 15–20 %.

Предварительный эколого-экономический анализ по всем проектам показал, что системы переработки нефтеотходов обеспечивают управление уровнем загрязнения вредными веществами за счет селективности процесса. Кроме того, в ходе процесса переработки не образуются вредные сопродукты: легкокипящие углеводороды, содержащие хлор, используются как топливо для производства технологического тепла и сжигаются в специальных печах; остаток дистилляции концентрируется в вязущий битумный продукт; твердые отходы не содержат вредных веществ; водные стоки подаются в систему очистки. Отсутствие вредного влияния технологического процесса на окружающую среду свидетельствует о целесообразности реализации указанных проектов с позиции экологической безопасности региона.

Бизнес-анализ проектов выполнялся на основе прогнозирования их жизненного цикла. По прогнозным оценкам ожидаемая продолжительность иннова-

ционного цикла составляет 24 месяца. Учитывая высокий уровень потенциала рынка регенерированных масел (для Украины – более 350 тыс. т в год) и вероятный объем их сбыта (в Украине – более 150 тыс. т в год), прогнозные оценки развития НТП и скорости морального старения экоинновации, ожидаемая продолжительность рыночного цикла регенерированных смазочных масел составляет 13–33 лет.

При реализации проекта возможны такие сценарии развития событий:

1. Оптимистичный. В первый год производства планируется загрузка производственных мощностей на 84–85%, начиная со второго года – на 100%. Начиная с третьего года, кроме основной деятельности по вторичной переработке, планируется предоставление услуг лаборатории комплекса. За счет прибыли, получаемой от основной и дополнительной деятельности, планируется создать собственную развитую инфраструктуру (пункты приема и хранения нефтеотходов, транспортный парк для их перевозки), что позволит снизить риск неполучения исходного сырья для производственного процесса.

2. Наиболее вероятный. В первый год планируется загрузка мощностей комплекса на 84%; начиная со второго года – на 100%. С третьего года, кроме основной деятельности, планируется внедрение услуг лаборатории.

3. Пессимистический. В первый год планируется загрузка мощностей комплекса на 80%, начиная со второго года – на 100%.

По нашим оценкам ожидаемый уровень риска по всеми вариантам прогноза находится в зоне минимального риска, что свидетельствует об эффективности проекта и целесообразности его внедрения. Этот вывод подтверждают довольно высокие показатели эффективности его реализации, рассчитанные на период 14 лет:  $NPV$  от 3,02 млн долл. до 14,87 млн долл. ( $NPV_{н.г.}=9,80$  млн долл.),  $IRR$  от 29 до 59% ( $IRR_{н.г.}=45\%$ ),  $PI$  от 2,14 до 6,2 ( $PI_{н.г.}=4,4$ ),  $PP$  от 6 до 3,5 лет ( $PP_{н.г.}=4,16$  лет). Прогнозируемый ежегодный интегральный эколого-экономический эффект в течение жизненного цикла, длительность которого составляет 15 – 35 лет, – 0,137 млн долл. за год.

Расчет показывает, что оба проекта являются высокоэффективными по всем прогнозным сценариям развития событий. Высокая внутренняя норма окупаемости свидетельствует о целесообразности создания таких комплексов в Украине и России даже при условиях привлечения кредита.

Активизации перехода отечественных потребителей смазочных материалов и масел на более дешевую и высококачественную продукцию, произведенную на основе регенерированных ресурсов, также будет способствовать государственная поддержка такого направления инновационной деятельности.

Создание в Украине комплексов переработки нефтеотходов позволит решить такие задачи: защитить окружающую среду от влияния опасных отходов; обеспечить рациональное использование нефтересурсов; сохранить информационные ценности природных систем и природный потенциал для будущих поколений; повысить уровень экологической безопасности регионов и страны; повысить качество жизни населения; создать дополнительные рабочие места; обеспе-

чить потребности отечественного производства в базовых маслах высокого качества; избежать дополнительных затрат на ликвидацию последствий от загрязнения окружающей среды нефтеотходами; увеличить налоговые поступления в бюджеты разных уровней; уменьшить нагрузку на природоохранные фонды; обеспечить рынок конкурентоспособной продукцией отечественного производства; уменьшить цены на нефтепродукты за счет их изготовления на масляной основе из регенерированных нефтеотходов, себестоимость которой на 50% меньше себестоимости базового масла, изготовленного из сырой нефти; повысить конкурентные позиции страны и избежать зависимости от ценовых колебаний импортеров нефтепродуктов; повысить уровень энергетической независимости страны; способствовать переориентации потока нефтеотходов из теневой экономики в реальную.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКОВ СБЫТА**

**В.С. Вавилонская**

*Полоцкий государственный университет, г. Новополоцк, Беларусь*

В настоящее время глобализация мировой экономики подталкивает организации, заинтересованные в создании конкурентных преимуществ, к выходу на зарубежные рынки, т.к. это предоставляет новые возможности сбыта продукции.

При выходе белорусской организации на зарубежный рынок перед ее руководством и коллективом в целом встает целый ряд серьезных и трудных для разрешения вопросов, первоочередным из которых является учет различий между странами во всех сферах, которые могут повлиять на деятельность отечественной организации. Работа на зарубежном рынке, охватывает не только сбыт, но и другие сферы деятельности организации, в том числе производство, НИОКР, снабжение, финансы и т.д. Кроме того, здесь требуется глубокое понимание социально-экономических и национально-культурных условий, сложившихся в той стране, с которой будет связана деятельность организации. Могут иметь место различия в каналах распространения, методах транспортировки и хранения, законодательном и юридическом обеспечении, таможенных правилах. В каждой стране существуют национальные особенности в области средств рекламы, приемлемости тех или иных сюжетов с точки зрения культуры, религии, традиций и т.д., а также различия в системах определения затрат, свои квоты и валютный контроль. Все эти особенности значительно повышают общий коммерческий риск сбытовой деятельности на зарубежном рынке. Так, неустойчивость валютной системы может привести к неожиданным результатам, превращая буквально в течение нескольких дней исключительно выгодную сделку в убыточную.

Все это обуславливает высокую актуальность выбранной темы.