

систему и человека, уменьшение экологического риска на предприятии, у потребителей его продукции и услуг, на повышение экологической ответственности хозяйственной деятельности, имиджа предприятий.

Именно поэтому в современных рыночных условиях экологический маркетинг приобретает все большую значимость. Во-первых, уже определена цена многого из того, что прежде считалось ничем несостоящим. Во-вторых, капитал перетекает в те компании, которые контролируют свои экологические издержки. В-третьих, появились показатели, позволяющие всем участникам одной цепочки поставок равняться на единые стандарты устойчивого развития.

Хозяйственная деятельность предприятий играет жизненно важную роль в развитии человечества, и в условиях истощения природных ресурсов и возрастающего загрязнения окружающей среды субъекты хозяйствования должны твердо придерживаться принципов устойчивого развития и удовлетворения нужд нынешних поколений не в ущерб будущему благосостоянию.

*Т.А. Реутёнок, аспирантка
БГЭУ(Минск)*

УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ

В последние годы мировым сообществом выдвигаются все более жесткие требования к качеству нефтепродуктов, обусловленные экономией топлива и необходимостью защиты окружающей среды от загрязнения. Действующие нормативные документы, касающиеся качества нефтепродуктов, быстро меняются и оказываются неактуальными, а продукция, производимая в соответствии с этими нормативами, при поставке на экспорт не способна удовлетворять пожелания потребителя.

В настоящее время в Республике Беларусь производство бензинов, соответствующих нормам Еуро-5, составляет 5-6 % общего объема выпуска топлив. Такая незначительная доля обусловлена технологией производства, которая не позволяет белорусским нефтеперерабатывающим заводам в короткие сроки перейти на качественно новый уровень. Таким образом, с целью приобретения конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках, а также минимизации воздействия продукции на окружающую среду, предприятия могут оптимизировать компонентный состав бензинов так, чтобы при его использовании обеспечивался состав выхлопных газов, соответствующий нормам Еуро-5. Это возможно за счет снижения доли олефиновых и ароматических углеводородов, кислорода, оксигенатов и эфиров при неизменном содержании серы и бензола. Одним из способов оптимизации всех переменных параметров является моделирование компонентного состава бензина при помощи задачи линейного программирования.

Целевая функция оптимизационной модели должна отражать компонентный состав бензина, сумма которого стремится к единице (или 100 %). Система ограничений включает неравенства, которые отражают влияние каждого компонента топлива на объем образования угарного газа, метана и сажи. Таким образом, доля угарного газа, метана и сажи в выхлопе в значительной мере зависит от содержания в топливе ароматических углеводородов. Следует отметить, что угарный газ и метан относятся к парниковым газам и являются основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха.

В результате решения задачи линейного программирования возможен пересмотр экологических показателей бензинов при неизменном содержании бензола и серы. Используя модель оптимизации компонентного состава, можно получить большое количество вариантов соотношения веществ в топливе, которые будут обеспечивать допустимый выброс выхлопных газов, соответствующий нормам Euro-5.

С целью выбора наилучшего из полученных компонентных составов, необходимо оценить их конкурентоспособность. Базой сравнения в данном случае выбирается бензин, соответствующий по экологическим показателям нормам Euro-5.

На основе расчета и анализа единичных, групповых и интегральных экологических показателей конкурентоспособности, выявлено, что бензин со сниженным содержанием кислорода, олефиновых и ароматических углеводородов теоретически может обеспечивать уровень отработавших газов, удовлетворяющий нормам Euro-5.

Таким образом, оптимизация компонентного состава является одним из направлений улучшения экологических характеристик топлив при неизменном уровне технологии. Основным преимуществом данного мероприятия является удержание конкурентных позиций на национальном рынке и возможность выхода на международные. На современном этапе учет экологических характеристик продукции является прерогативой крупных промышленных предприятий. Однако, учитывая рыночные возможности реализации экологически чистого товара, можно предположить, что компании, представляющие средний бизнес, также будут уделять особое внимание проблемам экологичности выпускаемой продукции.

*О.В. Свицерская, канд. техн. наук, доцент
БГЭУ(Минск)*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЕ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ

При оценке современной социально-экономической ситуации в республике в числе важнейших проблем и факторов, ограничивающих экономический рост, отмечается высокая энергоемкость выпускаемой