

білок, який міститься в модифікованих організмах, він може призвести до того, що нормальна їжа перестане перетравлюватись. А також може призвести до онкологічних захворювань, безпліддя, алергії, високого рівня смертності та захворювання новонароджених дітей, зменшення чисельності і зникнення багатьох видів тварин і рослин.

Одержані результати дали підставу для висновку про доцільність впровадження системи екологічного менеджменту у виготовленні харчових продуктів і кормів для тварин. Тобто застосування екологічних стандартів у виробництві є необхідною складовою ефективної роботи будь-якого підприємства. Обов'язково в системі ISO повинен бути екологічний контроль перевірки якості продукції, для підвищення екологічної та соціальної безпеки, які є складовими національної безпеки держави.

Керівник: Мамчук І.В. *викладач*

1. Седов В.В. Экологический менеджмент на предприятии: необходимость и пути развития// «Бизнес-HELP». 1999. № 1 (4). С. 4-8
2. Ермакова И.В. Что мы едим? Воздействие на человека ГМО и способы защиты /— 2-е изд. — М.: Амрита, 2011. — 64 с

## **АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ**

Півень В.С., *студент*

В начале XX века, на заре эры автомобиля, появился лозунг “Автомобиль – это не роскошь, а средство передвижения”. В настоящее время автомобиль действительно стал для большинства людей неотъемлемой частью жизни.

Целью нашей работы было сравнение результатов использования разных видов топлива. На примере четырёх различных видов топлива были проведены математические вычисления, по которым можно сделать выводы о том, какой из них является самым экономичным. При этом и экологически чистым для окружающих

Если сравнивать автомобили с бензиновым и дизельным двигателем, то второй будет экономичней. Что бы это наглядно показать я взял два одинаковых автомобиля, но с разными двигателями и провёл математические расчёты.

Предположим, что каждый будний день человек ездит на работу, расстояние до которой 5 км, расход топлива его бензинового двигателя составляет 9 литров на 100 км. В месяце 20 будних дней, т.е. за месяц он проехал 200 км. При этом затраты составили:  $18\text{л} \times 9,8\text{грн/л} \approx 177\text{ грн}$ . Расход топлива у дизельного автомобиля составляет 5 литров на 100 км. Аналогично получаем, что затраты составили:  $10 \times 9,3 = 93\text{ грн}$

На сегодняшний день мировые автопроизводители всё больше уделяют внимание альтернативным видам топлива, поскольку запасы нефти во всем мире уменьшаются. Рассмотрим такой пример: Opel Zafira с силовой установкой на водородных топливных элементах мощностью 94 кВт. в условиях Вашингтона потребляет 2 кг водорода на пробег 160 км. Водород на заправочной станции Вашингтона продается по \$5 ( $\approx 40$  гривен) за кг. Получаем затраты на 200км составляют 100 грн.

В электромобилях аккумуляторы заряжаются от обычной электросети 220 В. Одной зарядки хватает на 80 км пробега, заряжается 8 часов (а это 8 кВт). То есть 200 км пробега обходятся всего в 5,2 гривны.

Можно с точностью сказать, что в будущем бензиновые и дизельные двигатели станут историей, а на замену им придут экономичный и экологически чистый транспорт.

Керівник: Маслова О.В., викладач

## **ЧОМУ ЗАКОН «ПРО ВІДХОДИ» В УКРАЇНІ Є, А БОРОТЬБИ ІЗ ВІДХОДАМИ НЕМАЄ?**

Салій А. Ю., студент

Індустріально-педагогічний технікум КІ Сум ДУ

Природні ресурси зовсім небезграничні. Але значну їх частину ми можемо зберегти і використовувати багаторазово, якщо навчимося їх перероблювати. Відповідно до ст. 1 Закону