

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

України „Про відходи”, відходи - це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їх власник повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення.

Однією з найгостріших екологічних проблем в Сумській області є проблема поводження з відходами. Найбільша кількість відходів утворюється на підприємствах хімічної та машинобудівної галузей промисловості.

Одним із виходів з даної ситуації є сортування сміття. Для цього необхідно провести ряд заходів, щоб населення сприйняло і користувалося наданою послугою.

Нині в Україні існують такі шляхи боротьби с відходами, як сміттепереробні заводи, закопування сміття, переробка з використаних матеріалів нової тари, спалювання. Розглянемо кожний із них детальніше.

Сміттепереробні заводи мають ряд переваг перед сміттєспалювальними. Кожен вид сміття там переробляють окремо: з пластику роблять нові упаковки, з макулатури - чистий папір, з органічних відходів - добрива і так далі. Такі заводи екологічно безпечніші, однак потребують більших фінансових затрат та високої суспільної свідомості людей. Сміттепереробні заводи, по-перше, річ дорога (проект може потягнути кілька мільйонів гривень), а по-друге, не приносить миттєвих прибутків.

Сьогодні люди використовують велику кількість різного матеріалу (папір, скло, сталь, алюміній) для виробництва газет, скляних бутілок, банок, металевих консервних банок, машин і багато іншого. Після використання їх викидають. Значну його частину просто спалюють, ще більшу частину закопують в землю, в спеціально відведених для цього місцях. Занадто багато відходів скидають в океан.

Використані скляні бутілки та банки можна подрібнити та переплавити, а з отриманого скла зробити нову тару. Так само можна вчинити з відходами. Перероблення пластмаси для її повторного використання також можливо (один із способів переробки старої пластмаси – це нагрівання в спеціальних печах без доступу кисню).

Спалювання – найбільш поширений спосіб знищення відходів. Якщо це робиться на сучасних сміттєспалювальних заводах, то отримане тепло може бути використане для виробництва електроенергії. Органічні залишки, наприклад, харчові відходи, можуть спалюватись чи перероблюватися в компост для добрив.

Міністерство уже розробило відповідні пропозиції щодо збільшення штрафних санкцій для тих суб'єктів, які здійснюють викидання сміття в незазначених для цього місцях.

На сьогоднішній день в Україні самий найбільший штраф за викидання побутових відходів в несанкціонованих місцях становить 51 грн. Але для того, щоб знищити самовільні звалища, необхідно на одну машину 600-800 грн., щоб зібрати ці відходи і вивезти на сміттєзвалище.

У країнах Заходу за те, що смітиш на вулиці, передбачені серйозні штрафи. Зокрема у Швеції за таке порушення можна опинитися за ґратами на півроку.

Чому Закон «Про відходи» в Україні є, а справжньої боротьби із відходами немає? Можна назвати багато причин повільного розвитку переробки сміття.

Зробивши моніторинг по вирішенню проблеми із відходами, я дійшла таких висновків та роблю такі пропозиції для вирішення цієї проблеми:

- проблема відходів в Україні набула певної гостроти, яка загрожує національним інтересам держави;
- необхідно підвищити відповідальність суб'єктів господарювання за порушення законодавства про відходи;
- у бюджетах всіх рівнів передбачити збільшення асигнувань на будівництво об'єктів по утилізації відходів;
- адміністрації житлово-комунальних господарств забезпечити умови мешканцям будинків для роздільного складання побутових відходів;
- внести зміни у законодавство про підвищення штрафних санкцій за порушення Закону «Про відходи».

Керівник: Гланц Н. В., викладач