

всьому етапі горіння. Шляхом використанням брикетів та пелет можна вирішити низку глобальних та локальних екологічних проблем [5]. Одна із найбільш значимих глобальних екологічних проблем є зменшення ризику парникового ефекту і можливості утворення кислотних дощів. Даний ефект досягається за рахунок зменшення викиду в повітря діоксиду сірки. Також зниження концентрації кислотних дощів сприяє зниженню дефоліації деревних рослин, а отже як наслідок, призводить до збереження лісових насаджень. Пелети та деревні гранули є похідними від деревини, тому є відновлюванню сировиною. Що до локальних проблем що в такий спосіб вдається вирішити, то є значне зменшення обсягів відходів та їх екологічне використання. Також знижується ризик надзвичайних ситуацій забруднення навколишнього середовища при транспортуванні відходів.

Література

1. Аналіз впливу чинників на рівень небезпеки, яку створюють об'єкти поводження з небезпечними відходами / Н.Г. Міронова, І.П. Крайнов, Г.А. Білецька // Екологічний вісник. - 2010. - № 2. - С. 15-16.
2. Апостолюк С.О. Охорона праці в лісопилно-деревообробному виробництві: Навчальний посібник. – К.: Основа, 2003. – 286 с.
3. Войтович І.Г. Основи технології виробів з деревини: Навчальний посібник. – Львів: Новий світ, 2004. – 102 с.
4. Промислова екологія: Навчальний посібник / С.О. Апостолюк, В.С. Джигирей та ін. – К.: Знання, 2005. – 268 с.
5. Медведєв Ю. Проблеми розвитку лісопромислового комплексу: пріоритети, структура, ефективність / Ю. Медведєв // Фінанси України. - 2005, № 1. – С. 13-19.

Андрій Вітровий, Вадим Назаренко

Тернопільський національний економічний університет

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НАНОТЕХНОЛОГІЙ

Одним з перспективних та нових напрямів інновацій в Україні є сфера нанотехнологій. Нанотехнології – це новий революційний шлях мислення та виробництва, що використовує традиційний науковий підхід, заснований на прогресивно зменшеному масштабі.

Нанотехнології, які з'явилися зовсім недавно, все активніше входять в область наукових досліджень, а з неї – в наше повсякденне життя. Розробки вчених все частіше мають справи з об'єктами мікросвіту, атомами, молекулами,

молекулярними ланцюжками. Штучно створенні наноб'єкти постійно дивують дослідників своїми властивостями і обіцяють найнесподіваніші перспективи свого застосування.

Значний потенціал несуть в собі розробки нових матеріалів, які можуть бути використані для конструювання нових автомобільних двигунів. В якості одного з найбільш перспективних матеріалів для створення двигуна розглядається модифікований нанокompозитними матеріалами пластик. Використання таких полімерів дозволить спростити сам процес виготовлення різних деталей двигуна, паралельно покращиться і їх точність. Показники жорсткості і міцності модифікованого пластику близькі до тих, що демонструють метали, але при цьому пластик набагато легше, а його використання в конструкції автомобільного двигуна дозволить поліпшити корозійну стійкість деталей, знизити рівень шумів двигуна, зменшити технологічні допуски.

Продовжити термін служби деталей, що працюють в умовах високих температур, таких, як свічки запалювання / розжарювання, паливні форсунки та інші елементи камери згоряння, може початок використання в них нанокристалічних компонентів. Термопластичні матеріали на базі нанорозробок дозволяють на 40% зменшити вагу вузлів ходової частини автомобіля. Структура ливарних алюмінієвих сплавів поблизу атомних рівнів дозволяє зменшити вагу двигуна і підвищити ефективність використання палива. Нанотехнології покращують продуктивність паливних елементів майбутніх поколінь водневих автомобілів. Для автомобілів на паливних елементах, водневі датчики будуть основним компонентом для забезпечення безпеки. Вони зможуть виявляти витік газу задовго до того, як він стане вибухонебезпечним. Дослідники вже розробили датчики водню з використанням наноструктурних матеріалів. У сучасних автомобілях 10-15% витрати палива витрачається на тертя в двигуні. Нанопокриття для механічних вузлів і агрегатів, і наноструктурні мастильні матеріали зменшують тертя і зношування, тим самим зменшуючи витрату палива.

Екологічно чистий технологічний процес автомобільної мийки та полірування автомобіля не вимагає води і електрики. При цьому використовується унікальний нанополімер (polyslick 3™), який відокремлює від автомобіля і укладає в капсули поверхневий бруд, який знімається за допомогою м'якої тканини, абсолютно не залишаючи подряпин. Після обробки на корпусі автомобіля залишається найтонший шар полімеру, який не тільки змушує поверхню виблискувати, але і захищає її від шкідливого впливу навколишнього середовища. Ефект від використання полімерного покриття триває до 6 тижнів.

Завдяки широкому діапазону властивостей і ефектів які досягаються за допомогою нанотехнологій, в даний час є можливість для оновлення та захисту зовнішнього вигляду автомобіля. На забруднені поверхні автомобіля з балона розпилюється спеціальний склад, який потім розтирається серветкою або рушником. У результаті не тільки видаляються забруднення, а й здійснюється нанесення захисного самоочисного покриття, що залишається на поверхні більше півроку.

Іншим напрямком використання нанотехнологій на автомобільному підприємстві є виключення екологічно шкідливих фарб, що містять різні розчинники, які викидаються в атмосферу під час процесу сушіння. Ці проблеми вирішуються за рахунок використання порошкових покриттів замість традиційних рідких покриттів на водній основі, які стають все більш поширеними, оскільки вони не містять летких органічних сполук. Вже є сучасні нанопокриття, які покращують адгезію фарби, захищають і збільшують «термін служби» лакофарбових поверхонь автомобіля.

Шини одні з перших вузлів автомобіля в яких стали застосовуватися наноструктуровані матеріали. Технічний вуглець почали використовувати в якості пігменту і зміцнюючого елемента автомобільних покришок. Основним матеріалом у шинному виробництві є суміш каучуку. Десь 30% покришки становить армуючий наповнювач, який впливає на такі властивості, як зчеплення, зносостійкість, стійкість до початкового зносу і т.д. Існують три продукти (сажа, діоксид кремнію і органосилани) які значно покращують властивості натурального каучуку. Зараз ведеться виробництво цих продуктів в нанорозмірних формах, а також забезпечується їх крос-зв'язок з природною молекулою гуми, що покращує характеристики автомобільних шин.

У майбутньому в авто підприємствах передбачаються широкі впровадження нових технологій, засобів моніторингу та захисту навколишнього середовища від шкідливих техногенних впливів виробництва, пристроїв і технологій очищення та утилізації відходів. Всі ці та багато інших ідеї в розвинутих країнах світу перебувають зараз не тільки на стадії розробок, але й на етапі практичного застосування. Незважаючи на те, що в Україні є інтелектуальний потенціал, який має змогу забезпечити дослідження, технологічні і конструкторські розробки, розвиток нанотехнологій поки що має хаотичний характер.

Проаналізувавши ситуацію на українському ринку нанотехнологій було виділено основні проблеми розвитку цієї сфери [1]:

- недостатність в кваліфікованих спеціалістах у сфері нанотехнологій;
- недостатність у фінансуванні досліджень та розробок у сфері нанотехнологій;
- неготовність промисловості до впровадження нанорозробок;

– відсутність технологічної бази для розвитку нанотехнологій.

Розвиток та підтримка інновацій, в тому числі у сфері нанотехнологій, допоможе Україні у подоланні відставання у науково-технічному прогресі. Сприятливі вирішенню даної проблеми можуть такі заходи:

– організація виставок нанотехнологій з залученням вітчизняних і зарубіжних інвесторів, власників підприємств, які впроваджують у своє виробництво нанотехнології. Дані заходи сприяють зближенню науки та виробництва;

– виділення державних коштів на бюджетні місця у вищих навчальних закладах для спеціалістів у сфері нанотехнологій;

– залучення інвесторів та надання їм пільг стосовно виплати податків;

– залучення вищих навчальних закладів (організація конкурсів для студентів та аспірантів на найкращі наукові ідеї, пошук та відбір існуючих розробок та сприяння їх реалізації і т.д.);

– співпраця України з іншими державами, які мають більший досвід розвитку нанотехнологій, зокрема, обмін досвідом між підприємствами і інститутами;

– створення технічної бази для розвитку нанотехнологій;

– збільшення державних інвестицій.

Отже, Україна має потенціал для інноваційного розвитку в сфері нанотехнологій. В більшій мірі роль у цьому процесі все ж відіграє держава. Нашій країні необхідний чіткий план інноваційного розвитку та матеріальна база для цього.

Література

1. Таланчук П. Становлення й розвиток нанотехнологій у світі і в Україні: використання інтелектуального капіталу, тенденції розвитку / П. Таланчук. – Університет «Україна», 2009.

Вікторія Волошин

Тернопільський національний економічний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ВИТРАТ ЗА СТАТТЯМИ КАЛЬКУЛЯЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Сучасні умови господарювання підприємств харчової промисловості обумовлюють зростання ролі управлінського обліку, який надає інформацію значно більшу за повнотою, обсягом, аналітичними і контрольними можливостями, ніж фінансовий облік, оскільки інформації останнього