

УДК 665.753

Черняк Л.М., Меланченко А.В. (Україна, Київ)

СУЧАСНІ АДСОРБЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ВТРАТ БЕНЗИНІВ ВІД ВИПАРОВУВАННЯ

У зв'язку з виснаженням світових запасів нафти все гостріше постає питання щодо раціонального використання вуглеводневих палив. Як відомо, однією з вагомих причин втрат автомобільних бензинів під час транспортування та використання є втрати внаслідок випаровування. Пошук нових ефективних способів та засобів зменшення даного виду втрат моторних палив є важливим та надзвичайно актуальним науково-практичним завданням. Тому, дослідження ефективності різних сучасних адсорбційних матеріалів, з метою підвищення ефективності роботи адсорбційних систем уловлювання вуглеводневої пари нафтопродуктів, є актуальним на сучасному етапі розвитку системи нафтопродуктозабезпечення.

Об'єкт дослідження – адсорбційна здатність різних типів сорбентів за вуглеводневою парою автомобільного бензину. Предмет дослідження – сучасні адсорбційні матеріали різних типів.

На сьогодні паливо – це основне джерело енергії для енергетики, промисловості, сільського господарства, транспорту і людства, взагалі. Нафтова промисловість є складовою частиною багатогалузевої системи, що включає видобуток і виробництво палива, виробництво енергії (електричної і теплової), розподіл і транспорт енергії і палива. Але, не зважаючи на всі переваги використання нафтопродуктів, як джерела енергії, є і певні недоліки. Такі як, наприклад, забруднення навколишнього природного середовища. Насьогодні для вирішення проблеми забруднення навколишнього середовища вуглеводневою парою нафтопродуктів використовуються різні засоби та заходи. На нашу думку найбільш перспективними є адсорбційні системи уловлювання летких фракцій (СУЛФ).

Метою нашої роботи було дослідження адсорбційних властивостей перспективних сучасних типів адсорбентів, з метою подальшого підвищення ефективності роботи адсорбційних СУЛФ. Таких як: силікагель марки КСКГ, біле вугілля, терморозщеплений графіт та кремнійорганічний сорбент типу «КРЕОСОРБ». Для цього було визначено адсорбційну здатність таких сорбентів, як: активоване вугілля, силікагель КСКГ, біле вугілля, «КРЕОСОРБ», терморозщеплений графітовий сорбент за вуглеводневою парою автомобільного бензину марки А-95. У результаті виконання експериментальних досліджень було визначено залежність поглинаючої здатності сорбентів від кількості операцій з паливом, що представлена на рис. 1.

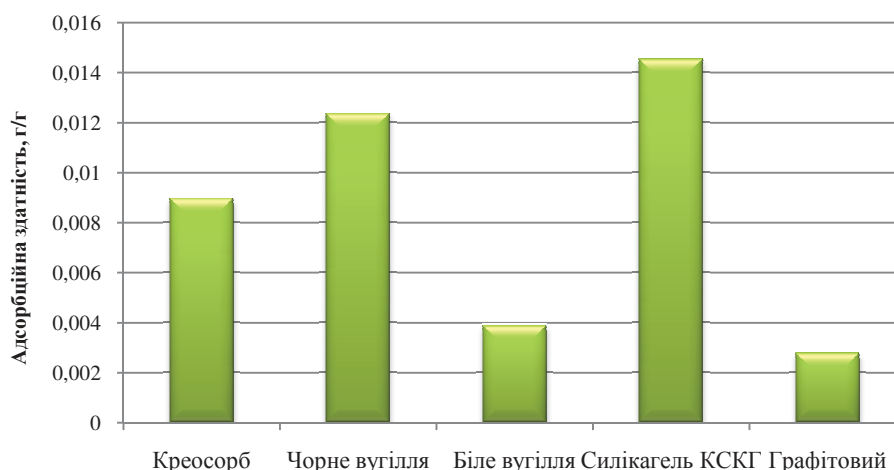


Рис. 1. Порівняльна характеристика адсорбційної здатності сорбентів

Висновки. Шляхом порівняльного аналізу було визначено, що найбільша адсорбційна здатність, по результатам проведених дослідів, прослідковується у силікагелю марки КСКГ, а також досить ефективним виявилось чорне (активоване) вугілля. Але, враховуючи недоліки силікагелю (гідрофільність) та активованого вугілля (пожежовибухонебезпечність), можемо зробити висновок про рекомендацію для більш широкого використання саме «КРЕОСОРБУ».