

УДК 628.91.678

Кривцов О. – ст. гр. МТ-11

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ДО ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННОЇ СИТОВИНИ ЕЛАСТОМЕРІВ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Матвійчук А.В.

В теперішній час Україна має великі економічні труднощі, які пов'язані із освоєнням механізму ринкових відносин. В цих умовах має місце постійне підвищення цін на ринках сировини, в зв'язку з чим все більш гостро стає проблема раціонального використання вторинної сировини. Відомо, що капіталовкладення і енергетичні витрати дають ефект в 4-6 разів більший, ніж порівняні капіталовкладення і енергетичні затрати на виробництво первинної сировини. Проблема час настільки гострою, що на перший план об'єктивно висувається підхід, при якому використання первинної сировини повинно допускатись тільки в тому випадку коли повністю вичерпані джерела переробки цінних вторинних ресурсів.

Значне місце в цій проблемі займають питання вторинного використання полімерних матеріалів з металічним і тканинним кордом, які широко розповсюджені в техніці у вигляді автотракторних шин, конвеєрних стрічок, шлангів, віброізолюючих пристроїв і ін. Більшість існуючих методів переробки торкаються структури і властивостей полімерів і потребують значних капіталовкладень (отримання регенерату, піроліз, спалювання та ін.). Однак, очевидно, що при переробці вторинної сировини перевагу віддають таким методам, які не пов'язані зі складними фізико-хімічними процесами і дозволяють швидко без великих витрат отримувати готові вироби. Однак, їх широке впровадження у виробництво стримується відсутністю в теперішній час ефективних технологічних рішень, які забезпечують дешеву виробничу переробку, в першу чергу, шин і конвеєрних стрічок, на основі механічної обробки аналогічних матеріалів в шинному виробництві, а також при переробці відходів гумовотехнічних виробів в крошку передбачає використання стаціонарного обладнання із ріжучим інструментом фрезерного типу. Основні недоліки такого методу пов'язані із задимлюванням, утворення горючої мілко дисперсної стружки. Слід також відмітити, що механічна обробка займає велику питому вагу при виконанні трудомістких операцій, пов'язаних із розкроюванням і подрібненням.

При переробленні вторинної сировини перевагу слід віддавати тим технологіям, які не зв'язані зі складними фізико-хімічними процесами і дозволяють швидко, без великих витрат одержувати готові вироби.

Однак широке впровадження у виробництво стримується відсутністю в теперішній час ефективних технологічних рішень, які забезпечують дешеву виробничу переробку на основі механічної обробки, технічного обладнання і оснащення.

Методи механічної переробки, судячи з огляду патентної літератури, можуть бути реалізовані не тільки в АПК, а й у гірничій промисловості для виготовлення різних вузлів гірничого обладнання, яке працює у важких умовах через значні питомі навантаження і наявність абразивного середовища на контактній поверхні.