



ПОДРІБНЮВАННЯ І ВТОРИННЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗНОШЕНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН

ПРИЗНАЧЕННЯ

Технологія призначена для переробки використаних автомобільних шин.

ЗАСТОСУВАННЯ

Технологія передбачає механічне подрібнення шин в гумову крихту, область застосування якої дуже різноманітна і включає в себе: товарна гумова крихта як сировину для шин-



ної і гумотехнічної промисловості; вироби будівельного призначення (рулонні матеріали, покрівля, гідроізоляція, звукопоглинальні плити і т.д.); плити для покриття відкритих спортивних споруд, садових доріжок, складських та тваринницьких приміщень; гумотехнічні вироби для машинобудування; труби і шланги різного призначення, тара, плити для

покриття поверхонь різного виду; тартановим покриттям і лінолеум на основі общешинної крихти і крихти з кольорових гумотехнічних виробів; включення в асфальтові покриття доріг, що забезпечують підвищення термінів їх експлуатації.

ОПИС

Технологія заснована на принципі багатостадійного подрібнення зношених автомобільних шин з поетапним виділенням металевого і текстильного корду. Автомобільна покришка краном подається до машини для вирізки кілець. Після видалення кілець в машині для вирізки бортів на спеціальному верстаті покришка конвеєром транспортується в чорновий подрібнювач (шредер). Після виходу їх чорнового подрібнювача фрагменти шин розмірами 20 ... 30 мм в суміші з частково вивільнити до (80%) металевим кордом конвеєром подаються в магнітний сепаратор для видалення металевого корду. Потім подрібнення шин відбувається у дві стадії на вальцях дробильно-розмельних з поетапним виділенням металевого і текстильного корду в магнітних сепараторах і сепараторах для виділення текстилю. Остаточна очищення гумової крихти від залишків металу відбувається в сепараторі електромагнітному. У грохотах гумова крихта розсіюється на необхідні фракції і складається в бункерах-накопичувачах.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Продуктивність лінії - від 2 до 6 тисяч тонн гумової крихти на рік.

ГІДНОСТІ

В Україні щорічно з експлуатації виходить близько 150 тис. Тонн покришок, а з урахуванням накопичених в автогосподарствах зношених автомобільних шин переробці підлягає 230 тис. Тонн. Основна маса шин не використовується для переробки і скупчується у відвалах, розкидається на узбіччях доріг, створюючи загрозу загоряння і біологічного зараження.



СТАДІЯ РОЗРОБКИ І ФОРМА РЕАЛІЗАЦІЇ

Технологія розроблена і апробована на дослідно-промислових партіях. Залежно від кількісного складу обладнання технологічної лінії її вартісні показники не перевищують 1 млн. Доларів США, а терміни поставки і монтажу - 1 року. Є вся документація та розрахункові методики. Розробка технології та обладнання, надання технічної допомоги при впровадженні процесу.



TECHNOLOGY OF GRINDING AND SECOND USE OF WORN MOTOR-CAR TIRES

DESIGNATION

The technology is intended for the worn motor-car tires recycling.

APPLICATION DOMAINS

The technology provides for the mechanical grinding of tires into rubber crumb, application field of which is highly various and involves: rubber crumb as raw material

for tire industry and mechanical rubber goods; goods for building industry (roll materials, roof, waterproofing, sound-absorbing panels, etc.); covering planks for outdoor sports grounds, garden paths, storage and stock-raising facilities; mechanical rubber goods for machine-building; pipes and hoses of different function, tare, covering planks for surfaces



of different kind; linoleum on the basis of general tire crumb and crumb of non-ferrous rubber goods; inclusions in asphalt coat, ensuring an increased operation life.

DESCRIPTION

The technology is based on the principle of high-volume grinding of worn motor-car tires with the stage-by-stage separation of metallic and textile cord. A motor-car tire is transported by a crane to the machine for cutting out rings. After the removal of rings the tire is transported by a conveyer to the shredder. After being roughly grinded the fragments of tires sized 20...30 mm in mixture with partly freed (up to 80%) metallic cord are introduced by a conveyer to the magnetic separator for the removal of metallic cord. Then tire grinding takes place in two stages on crushing and reducing rolls with the stage-by-stage separation of metallic and textile cord in magnetic separators and separators for the separation of textile fabrics. The final purification of rubber crumb takes place in an electromagnetic separator. In separators rubber crumb disperses on the required factions and downstocks in bunker-stores.



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Productivity of the line is from 2 to 6 thousand tons of rubber crumb per year.

ADVANTAGES

In Ukraine annually about 230 thousand tons of tires need recycling, including 80 thousand tons accumulated in bus fleet. Great bulk of tires is not worn for recycling and piles up in dumps, thrown about by the road sides, creating the threat of igniting and biological infection.



DEVELOPMENT STAGE

The technology is developed and approved on experimental-industrial models. Depending on quantitative composition of equipment of processing line its cost indexes do not exceed \$1,000,000; delivery and mounting deadlines – within 1 year. There are all the documentation and calculation methods available.

IMPLEMENTATION

Development of technology and equipment, providing of technical help at introduction of the process.