

УДК 331.45 : 331.453 : 678.7

Шмигльов В., аспірант групи ЦБ-23а,

Руденко В., аспірант групи ЦБ-23а

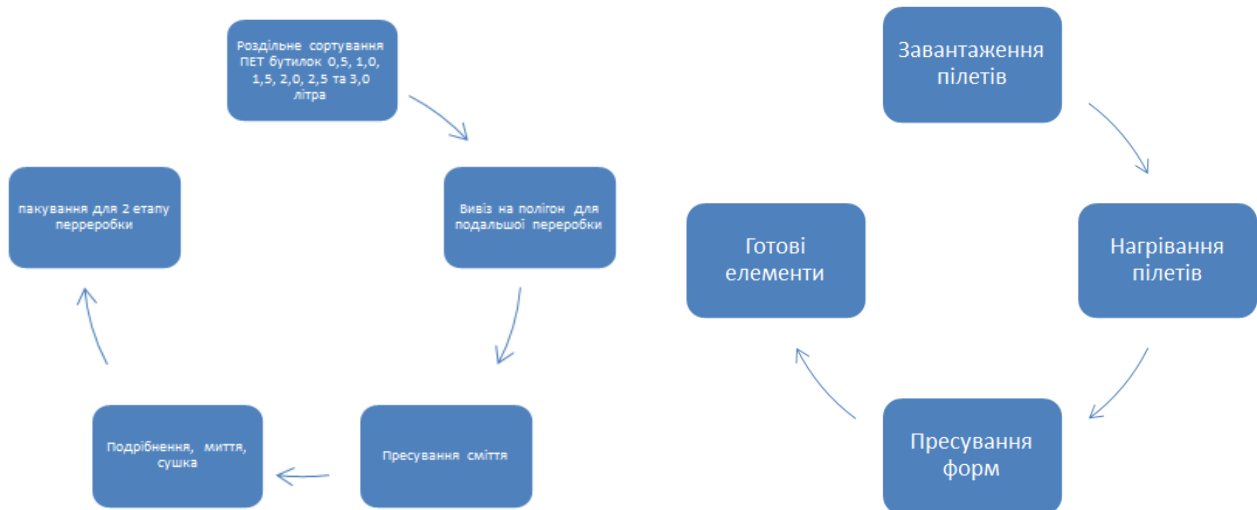
Науковий керівник: **Пилипенко О.В.**, к.т.н., доцент кафедри ОПЦтаТБ

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури УДУНТ

ПЕРЕРобКА ПЛАСТМАС ТА ПОЛІЕТИЛЕНУ В ЕЛЕМЕНТИ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ

Великі обсяги застосування людством пластмас взагалі і поліетиленових пляшок зокрема, призвели до екологічної проблеми та проблем переробки. Пластик та пластикові пляшки витіснив деяку тару (упаковку) повністю, або частково, змінив склотару, дерев'яні ящики, дерев'яні піддони, скляну посуду тощо. Як результат, за останні 20 років, проблема накопиченні відходів та сміття з пластикових виробів та упаковки стали світовою екологічною проблемою..

Перед нами стала задача, як можна переробити пластмасові іграшки, ящики, тарілки, виделки, пляшки, пакувальний поліетилен і що з цієї сировини можна зробити. В статті пропонуємо переробляти пластикову тару та поліетиленові пляшки різного об'єму в елементи дорожнього покриття, на прикладі розробленої блок-схеми процесу переробки плити типу М4 (рис. 1).



1 етап переробки пластмас та поліетилену в сировину для елементів дорожнього покриття типу М4

2 етап переробки з виготовлених пілетів в готові елементи дорожнього покриття типу М4

Рис. 1. Блок-схема виготовлення плити М4 в два технологічних етапи.

На сьогодні в Україні [1], по переробці пластику та поліетилену працює більше 100 підприємств, які виготовляють в промислових масштабах такі

товари як тактильні смуги та тактильну плитку [2], елементи дорожнього полотна «лежачий поліцейський» [3], полімерну тротуарну плитку та бордюри, стовпчики для розділення смуг руху, дорожні відбійники та іншу продукцію. Нами розроблена блок-схема виробництва елементів дорожнього покриття – плита М-4 (рис. 2), яку виготовляють з переробленого пластику та ПЕТ, блок-схему представлено на рис. 1.

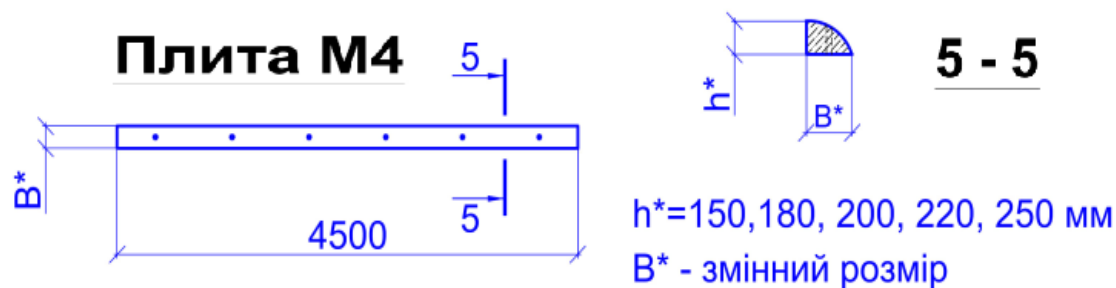


Рис. 2. Загальний вигляд та переріз плити М4

Запропонована технологія переробки пластику та поліетилену дозволяє вирішити екологічні проблеми для мегаполісів та великих міст, за рахунок вміщення питання переробки побутових відходів, а також дозволяє використовувати перероблену вторинну сировину для виготовлення плит тиау М4 для улаштування комфортних доріг при відбудові України [4].

ЛІТЕРАТУРА

1. <https://www.youtube.com/watch?v=9KjEasvyWWI>
2. <https://sozi.com.ua/ua/ulichnoe-oborudovanie/taktilnaja-plitka>
3. <https://youtu.be/DxW8SwkpDsc>
4. Пилипенко О.В., Саньков П.М., Колохов В.В., Руденко В.П., Тимченко П.О. Концепція технології швидкого відновлення внутрішніх доріг за рахунок монтажу системи «П'ятнашки». The 4th International scientific and practical conference “The world of modern technologies and inventions” (October 10 – 13, 2023) Vienna, Austria. International Science Group. 2023. 329 p. – 19-27 p. [DOI – 10.46299/ISG.2023.2.4.C.19-28](https://doi.org/10.46299/ISG.2023.2.4.C.19-28)