

ШРЕДЕР ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ ДЛЯ 3D-ДРУКУ

Каменєв В.В. – аспірант, *охотанеохота@gmail.com*
Поліщук О.С. – д.т.н., проф., *opolishchuk71@gmail.com*
Хмельницький національний університет

Метою роботи є огляд обладнання для подрібнення полімерних відходів для потреб 3D-друку.

На сьогоднішній день найбільш перспективним методом утилізації полімерних та інших твердих відходів є їх використання як вторинних матеріальних ресурсів, а саме – для переробки їх у термопластичні матеріали.

З відомих методів переробки відходів полімерів 3D - друку найбільш прийнятним є спосіб механічного подрібнення з використанням шредерів та дробарок.

Шредери застосовуються для роботи з різними видами сировини та відходів. Це можуть бути вироби з пластику, відходи пластмас і полімерного виробництва, пропіленові мішки тощо. В даному випадку шредер застосовується для подрібнення матеріалів, призначених для друку на 3D-принтері з шнековим екструдером: ABS, PLA, TPU, Flex, PetG, SBS, Nylon, PVA, PET тощо.

На рис.1 наведено загальний вигляд подрібнювача полімерних відходів для 3D-друку, а на рис.2 його робочі органи.



Рисунок 1 – Подрібнювач полімерних відходів для 3D-друку

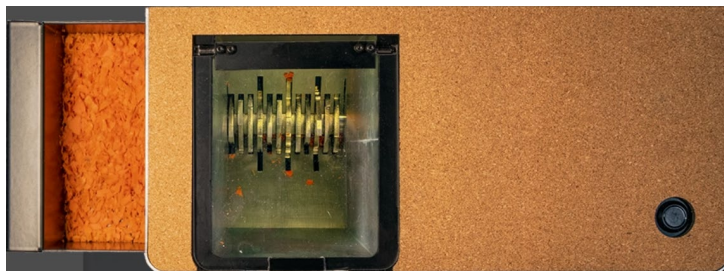


Рисунок 2 – Робочі органи подрібнювача

Полімери безумовно відіграють величезну роль у сучасній сфері галузевого машинобудування, але водночас виникає проблема утилізації та переробки пластику після використання. Шредери підвищують ступень переробки, дозволяючи максимально використовувати полімерні відходи, перетворюючи їх на готові сировинні матеріали до повторного використання.

Висновок. Шредери та дробарки для переробки полімерів відіграють важливу роль у утилізації та повторному використанні полімерних матеріалів. Вони допомагають скоротити об'єм полімерних відходів, забезпечуючи більш стійкий та екологічно чистий процес переробки. Наведений шредер подрібнює полімерні відходи для потреб 3D-друку.

Л і т е р а т у р а

1. Комплексні екструзійні системи [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://felil.com/products/?v=5ea34fa833a1>
2. Дробилки і шредери для пластику: ефективна переробка пластикових матеріалів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.eximpack.com/publikacii>