

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

**77-ї наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету**

**ТОМ 1**

**16 травня – 22 травня 2025 р.**

## ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ МОЛОТКОВИХ ДРОБАРОК ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ДЕРЕВИНИ

Молоткові дробарки є ключовим обладнанням для подрібнення деревини, широко використовуваним у деревообробній, біоенергетичній та агропромисловій галузях. Не є виключенням у цьому переліку і обладнання для приготування заповнювача для арболіту [1].

Їх конструкція (Рис. 1) та принцип дії забезпечують ефективне перетворення деревної сировини на тріску, тирсу або деревне борошно. Основними конструктивними елементами молоткових дробарок є ротор, молотки, решета, корпус, станина та привід [2].

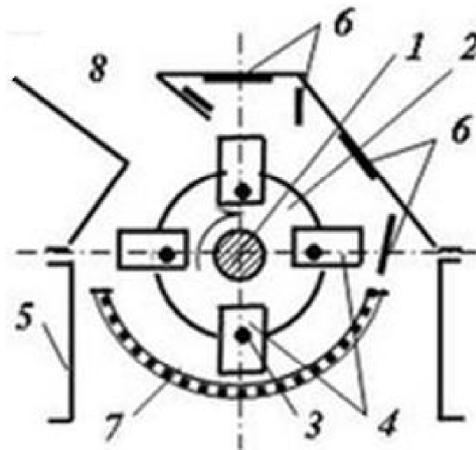


Рис. 1. Основні конструктивні елементи молоткової дробарки:  
 1 – вал ротора; 2 – ротор; 3 – осі молотків; 4 – молотки; 5 – корпус; 6 – футеровка; 7 – решето; 8 – завантажувальний отвір

Ротор є центральним елементом, на якому шарнірно закріплені молотки. Він може бути однороторним або двороторним, реверсивним або неревверсивним. Реверсивні ротори дозволяють змінювати напрям обертання, що подовжує термін служби молотків. Молотки, які безпосередньо здійснюють подрібнення, можуть мати різну масу та форму. Для подрібнення деревини зазвичай застосовують молотки масою від 3,5 до 15 кг.

Решета або сита визначають розмір часток на виході. Вони можуть бути змінними та встановлюються відповідно до бажаного ступеня дроблення. У деяких моделях дробарок замість решіт використовується

високошвидкісне обертання ротора для досягнення потрібної крупності.

Корпус і станина дробарки виготовляються з литої або зварної сталі та забезпечують жорсткість конструкції й захист внутрішніх механізмів. Привід, зазвичай у вигляді електродвигуна, забезпечує обертання ротора. Потужність двигуна підбирається залежно від типу та кількості деревини, яку необхідно обробити.

Особливості будови молоткових дробарок, призначених для подрібнення деревини, полягають у використанні реверсивних роторів, що дозволяють повністю використати ресурс молотків, та у наявності подвійних решіт, які забезпечують більш рівномірне дроблення. Деякі моделі оснащуються системами аспірації для видалення пилу та легких часток, що підвищує якість кінцевого продукту й зменшує знос обладнання. Важливою є також наявність захисних пристроїв, таких як магнітні сепаратори, що запобігають потраплянню сторонніх металевих предметів до дробарки.

Щодо технічних характеристик, молоткові дробарки можуть мати продуктивність від 400 кг до 4 тон деревини на годину, а потужність електродвигунів варіюється від 0,2 до 400 кВт. Кількість молотків у машині може досягати 70 штук, що забезпечує ефективну обробку навіть твердих порід деревини.

Отже, молоткові дробарки для подрібнення деревини характеризуються простою і надійною конструкцією, високою продуктивністю та гнучкістю у застосуванні. Сучасні моделі мають вдосконалені функції, які дозволяють оптимізувати робочий процес, знизити експлуатаційні витрати та підвищити якість кінцевого продукту. Правильний вибір типу дробарки, її комплектація та налаштування відповідно до виду деревини і виробничих потреб – це ключ до ефективного функціонування обладнання в промислових умовах.

#### *Література:*

- 1. Щербина В.Ю. Технологія виробництва матеріалів і виробів будівельного призначення: навч. посіб. / В.Ю.Щербина, Д.Г. Швачко, Л.Н. Гур'єва. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 188 с.*
- 2. ДСТУ 2411-94. Дробарки. Терміни та визначення. – Київ: М-во аграрної політики України, 1994.– 37 с.*