

УДК 621.892.3

Новак Ю. – ст. гр. МОМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЗМЕНШЕННЯ МАТЕРІАЛОМІСТКОСТІ ПРОСІЮВАЧІВ ПРИ ЗБЕРЕЖЕННІ ЖОРСТКОСТІ ЇХНЬОЇ КОНСТРУКЦІЇ

Науковий керівник: к.т.н. В. Ворощук

Novak Y.

Ternopil Ivan Puluuj National Technical University

REDUCING THE MATERIAL CONSUMPTION OF SIFTERS WHILE MAINTAINING THE RIGIDITY OF THEIR DESIGN

Supervisor: V. Voroshchuk

Ключові слова: матеріаломісткість, просіювач, жорсткість, конструкція

Keywords: material consumption, sifter, rigidity, design

Зменшення матеріаломісткості конструкцій - це складне завдання, яке потребує ретельного проектування та аналізу.

Важливо враховувати такі фактори: міцність та жорсткість конструкції; навантаження, які вона повинна витримувати; умови експлуатації; вартість матеріалів; естетичні міркування.

Існує багато різних методів зменшення матеріаломісткості конструкцій, і найкращий метод буде залежати від конкретного проекту. Зменшення матеріаломісткості просіювачів при збереженні жорсткості їхньої конструкції можна досягти за допомогою декількох підходів.

Використання високоміцних матеріалів. Використання високоміцних матеріалів дозволяє створити жорстку конструкцію просіювача за меншою вагою. Наприклад, використання алюмінію або сплавів з алюмінієм може зменшити вагу без втрати жорсткості.

Оптимізація конструкції. Ретельне проектування конструкції просіювача може дозволити зменшити кількість матеріалу, не по жертвуючи при цьому жорсткістю. Наприклад, використання внутрішніх ребер або підкріплень може збільшити жорсткість конструкції.

Використання композитних матеріалів. Використання композитних матеріалів, таких як вуглецеві волокна або склопластик, може допомогти зменшити матеріаломісткість просіювачів при збереженні жорсткості.

Використання тонких стінок. Використання тонких стінок у конструкції просіювача дозволяє зменшити його вагу при збереженні необхідної жорсткості. Важливо враховувати вимоги щодо міцності та довговічності таких стінок.

Використання новітніх технологій виробництва. Використання новітніх технологій виробництва, таких як лазерне або водоструминне різання, може допомогти створити складні форми та отвори у конструкції просіювача, що дозволяє зменшити кількість матеріалу.

Ці підходи можуть бути ефективними у зменшенні матеріаломісткості просіювачів при збереженні їхньої жорсткості, що може призвести до зменшення витрат на виробництво та покращення їхньої продуктивності.