

УДК 677.055

## ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ РОБОТИ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ТРИКОТАЖНИХ МАШИН

Плешко С.А., кандидат технічних наук, доцент  
*Київський національний університет технологій та дизайну*

*Ключові слова:* клин, хвилі напружень, жорсткість, динамічні навантаження, трикотажна машина.

Відомий клин в'язальної машини, що містить корпус та робочу поверхню. Клин виконано у вигляді масивної жорсткої конструкції, частина якої, що утворює робочу поверхню, з метою зниження тертя при взаємодії її з голками, прошліфована і відполірована, що ускладнює технологію виготовлення клина та зумовлює значну витрату матеріалу на його виготовлення.

Відомий також клин в'язальної машини, що містить корпус та робочу поверхню у формі відгину, причому корпус виготовлено із листового матеріалу. Жорсткість робочої поверхні (поверхня, що взаємодіє з голками) зумовлює появу значних динамічних навантажень в зоні ударної взаємодії голок з робочою поверхнею клина, що знижує довговічність роботи клина.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію клина в'язальної машини, в якій введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи клина.

Поставлена задача вирішена тим, що клин в'язальної машини, що містить корпус та робочу поверхню у формі відгину, причому корпус виготовлено із листового матеріалу, додатково обладнаний наскрізним пазом, розташованим в нижній частині корпусу дотично та паралельно відгину.

Додаткове обладнання клина наскрізним пазом, розташованим в нижній частині корпусу дотично та паралельно відгину, забезпечує зниження жорсткості робочої поверхні і, відповідно, динамічних навантажень в зоні взаємодії голок з робочою поверхнею, що призводить до підвищення довговічності клина.

На рисунку 1 представлено загальний вид клина в'язальної машини. На рисунку 2 представлено розріз А – А клина в'язальної машини.

Клин в'язальної машини містить корпус 1, робочу поверхню 2, відгин 3 та паз 4, причому корпус 1 виготовлено із листового матеріалу шляхом штамповки, одна із поверхонь відгину 3 виконує роль робочої поверхні 2, а паз 4 виконано наскрізним та розташовано в нижній частині корпусу 1 дотично відгину 3 і паралельно відгину 3. Клин містить також два отвори 5, 6 для кріплення корпусу 1 до замкових блоків (не показані).

Принцип роботи клина такий. При вмиканні, наприклад, круглов'язальної машини голки, встановлені в голковому циліндрі

механізму в'язання (на рисунку 1, 2 не показані), починають обертатися. При цьому голки, зустрічаючи на своєму шляху робочу поверхню 2, піднімаються вгору (згідно з рисунком 1), виконуючи технологічний процес утворення петель трикотажного полотна (на рисунку 1, 2 не показано). Наявність пазу 4 зменшує жорсткість відгину 3 і, відповідно, робочої поверхні 2 в зоні ударної взаємодії голок з клином, що призводить до зниження динамічних навантажень та підвищення довговічності роботи клина.

Використання запропонованої конструкції клина дозволяє:

- розширити асортимент клинів в'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи клина завдяки зниженню динамічних навантажень в зоні взаємодії його з голками.

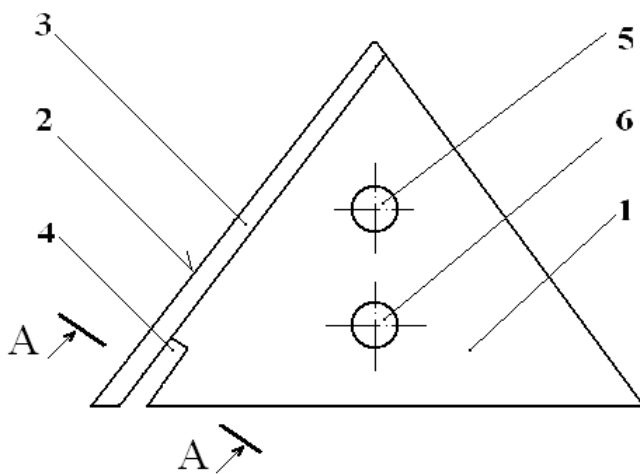


Рисунок 1 - Клин в'язальної машини

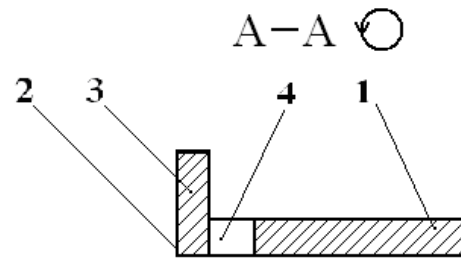


Рисунок 2 - Розріз А – А клина в'язальної машини

#### Список використаних джерел

1. Піпа Б.Ф. Динаміка механізмів в'язання круглов'язальних машин. – К: КНУТД, 2008. – 416 с.
2. Піпа Б.Ф., Плешко С.А. Удосконалення робочих органів механізмів в'язання круглов'язальних машин. – К.: КНУТД, 2012. – 470 с.
3. Плешко С.А., Ковальов Ю.А., Рубанка М.М. Підвищення ефективності роботи в'язальних машин : монографія / С. А. Плешко. Київ : КНУТД, 2022, 288 с.
4. Динаміка круглов'язальних машин / Б.Ф. Піпа, О.М. Хомяк, Г.І. Павленко. – Київ : КНУТД, 2005. – 294 с.
5. Плешко С. А. Зниження контактних напружень в парі голка-клин в'язальної машини [Текст] / С. А. Плешко, Г. І. Коньков, Б. Ф. Піпа // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2012. - № 2.