

УДК 621.868:687.052

## **АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ РУЛОННИХ НАВАНТАЖУВАЧІВ НАСТИЛОЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА**

К.Ю. Білашов, аспірант

*Київський національний університет технологій та дизайну*

М.М. Рубанка, кандидат технічних наук, доцент

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ю.А. Ковальов, кандидат технічних наук, доцент

*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: рулонні навантажувачі, подача матеріалу, рулони тканини, настилочний комплекс, швейне виробництво.

Однією з передумов розвитку конкурентоспроможного швейного підприємства є впровадження в технологічний процес виготовлення високоякісної продукції сучасного інноваційного обладнання, зокрема автоматизованих настилочних комплексів. Беззаперечною перевагою такого обладнання є порівняно висока швидкість роботи, точність та зручність використання; недоліком – висока вартість [1].

В сучасних настилочних комплексах трудомісткий процес намотування, розмотування та контроль країв використовуваного матеріалу відбувається в автоматичному режимі [2]. Такий підхід до господарювання дозволяє зменшити кількість утворюваних відходів, зробити виробництво більш рентабельним і менш залежним від людських помилок [3].

Апріорі робота будь-якого настилочного комплексу (ручного, напівавтоматичного, автоматичного) починається із навантаження рулонів тканини. Інтеграція автоматизованих навантажувачів матеріалу дозволяє досягти безперервності виробничого процесу, що є важливим для великих швейних виробництв із постійно зростаючими вимогами до обсягів і якості продукції. Одними з прикладів вирішення даної проблеми на практиці є сучасні системи Quick-Lift та Speed-Lift від компанії Kuris [4].

Системи Quick-Lift та Speed-Lift представляють різні підходи до автоматизації подачі рулонів тканини в залежності від обсягів і специфіки виробництва. Даний тип обладнання відрізняється за показниками вантажопідйомності, типами управління, способами навантаження та інтеграцією з різними настилочними системами. Навантажувач рулонів зі штангою Kuris Quick-Lift призначений для настилочних машин зі штангою. Поворотні важелі піднімають рулон з підлоги і завантажують його на настилочний комплекс. Quick-Lift дозволяє ефективно управляти процесом завантаження, що робить його корисним для різних виробництв. Система може бути інтегрована стаціонарно в настилочний комплекс або

використовуватися як мобільна версія для обслуговування двох і більше комплексів одночасно [5].

Навантажувач рулонів Kuris Speed-Lift це інтегрована система для настільного комплексу зі штангою. Вона дозволяє підіймати рулони безпосередньо з рівня столу і вставляти їх у барабан. Управління здійснюється за допомогою блоку управління настільного комплексу, що значно полегшує роботу оператора [6].

Завдяки своїй гнучкості і можливості адаптації до потреб різних виробництв, ці системи сприяють підвищенню точності та швидкості роботи, а також безпеки роботи операторів, що зменшує ризик травм і покращує загальну продуктивність, крім того, такі системи допомагають знизити час простою та забезпечують безперервність технологічного процесу. Такі системи мають потенціал для впровадження як на великих фабриках, так і невеликих підприємствах, де потрібна часта заміна рулонів тканин [7]. У майбутньому, розвиток таких технологій може стати основою для повної автоматизації процесів подачі матеріалів, що призведе до покращення ефективності виробництва, зменшення витрат і підвищення якості продукції.

#### Список використаних джерел

1. Інноваційні технології при виготовленні швейних виробів: обладнання розкрійного виробництва / М. М. Рубанка, В. М. Дворжак, А. І. Рубанка, О. С. Поліщук, С. Л. Горяченко // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. – 2022. – № 6, Т. 1 (315). – С. 188-197.
2. Настільні машини та столи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://shvejnik.com.ua/ua/nastilochni-mashini-ta-stoli> (дата звернення 26.10.2024).
3. А. Славінська, О. Сиротенко. Аналіз сучасного настільного обладнання, що застосовується у швейній галузі. Вісник Хмельницького національного університету №1 (317), 2023. – С. 196-204.
4. Loading equipment [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kuris.de/index.php/en/14-maschinen/legemaschinen/68-loading-equipment> (дата звернення 08.10.2024).
5. Навантажувач рулонів зі штангою Kuris Quick-Lift [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://shvejnik.com.ua/ua/pogruzchik-rulonov-s-shtangoj-kuris-quick-lift.html> (дата звернення 08.10.2024).
6. Навантажувач рулонів Kuris Speed-Lift [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://shvejnik.com.ua/ua/pogruzchik-ruloniv-kuris-speed-lift.html> (дата звернення 08.10.2024).
7. Технології експериментального та підготовчо-розкрійного виробництв швейної галузі : навч. посіб. / С. М. Березненко, О. І. Водзінська, Л. Б. Білоцька, С. Ю. Лозовенко. – Київ : КНУТД, 2023. – 340 с.