

МОДЕРНІЗАЦІЯ ВАЛКІВ У ВАЛКОВІЙ МАШИНИ

ПОЛІЩУК А.С., спеціаліст

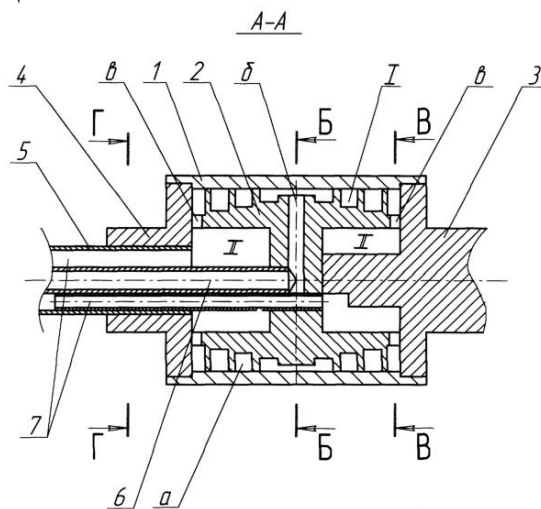
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Розглянуто недоліки типових валкових машин для обробки гуми. Запропоновано модернізацію валків у валковій машині, яка дозволяє рівномірно охолоджувати валок і підвищує ефективність теплообміну.

Гума – група композиційних матеріалів, спроможних деформуватися під дією невеликих навантажень і відновлювати свою форму після значних деформацій. Широко використовується в галузі переробки пластмас і гумових сумішей валкові машини. Валки є основними робочими елементами вальців, так як безпосередньо виконують операції з переробки гуми.

До недоліків валкової машини можна віднести: нагрівання валка за рахунок тертя і швидке його зношення. З метою вдосконалення валкової машини і покращення її експлуатаційних характеристик було проведено літературний і патентний пошук, переглянуто низку патентів за допомогою пошукових баз даних: ukrpatent.org, fips.ru, patentscope.wipo.int, epo.org.

Для модернізації валкової машини було обрано патент RU2269413 [1], де валок забезпечений додатковою зоною теплообміну, утвореною внутрішніми порожнинами барабана, цапфами і каналами підведення і відведення холодоагенту, барабан жорстко з'єднаний з обичайкою, а канали підведення і відведення холодоагенту розташовані в загальному патрубку, встановленому в одній з цапф, причому збільшення глибини гвинтових каналів виконано від центру барабана до його торців.



1 – обичайка; 2 – барабан; 3 – цапфи; 4 – цапфи; 5 – загальний патрубок;
6 – трубка підводу холодагенту; 7 – трубки відводу холодагенту

Рисунок 1 – Модернізований валок для валкової машини

Результатом запропонованого технічного рішення є те, що даний валок за рахунок своєї конструкції забезпечує високий коефіцієнт теплообміну в цілому, головний орган не перегрівається, за рахунок чого підвищуються експлуатаційні характеристики працездатності машини.

Література

1. RU2269413 (C1) - Валок к валковым машинам / Шаповалов Ю.Н., Свиначев В.В.;

опубл. 10.02.2006