

УДК 621.86

О. Гурик

(Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя)

КОНТРОЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАМІРУ КОНСТРУКТИВНИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК

Контрольний пристрій для заміру вищевказаних параметрів зображено на рис. 1. Він складається з плити основи 1, з лівої сторони якої встановлено кроковий електродвигун 2, який за допомогою жорсткого центра 3 з'єднаний з валом 4, до якого жорстко закріплено шнек 5. З лівої сторони плити також встановлено вертикальний кронштейн 6, до якого з двох сторін від шнека 5 встановлено направляючі - передні 7 для переміщення вимірювальних інструментів 8 - зовнішнього діаметра шнека і товщини зовнішньої кромки і кута нахилу гвинтової лінії, а 9 - для заміру внутрішнього діаметра.

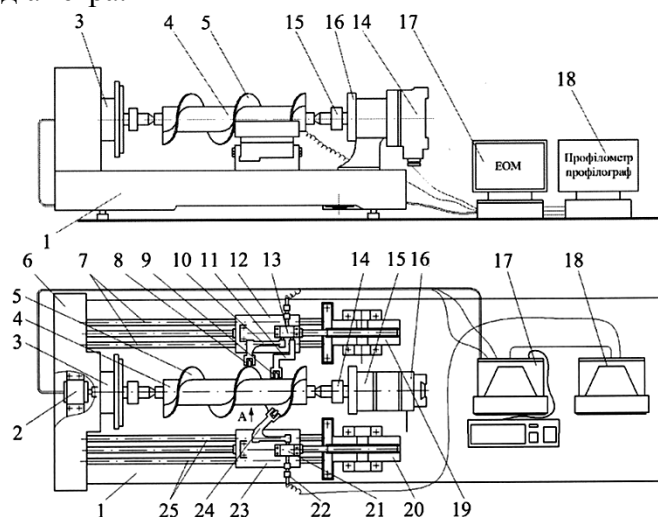


Рис. 1. Контрольний пристрій для заміру конструктивних і технологічних параметрів гвинтових заготовок

Вимірювальні елементи 8 і 9 конструктивних параметрів шнека 5 з'єднані з датчиком 13, який подає інформацію на вимірювальний перетворювач і пристрій обробки та видачі результатів вимірювання (ЕОМ) 17.

Кроковий електродвигун 2, електромагніт 15 і вимірювальні елементи 8 і 9 під'єднанні до датчика 13, пристрою обробки та видачі результатів вимірювання ЕОМ 17, в пам'яті якої занесено параметри еталонних шнеків.

З другої сторони шнека встановлено задні направляючі 25, аналогічні переднім 7 для переміщення вимірювального інструменту 24 з кареткою 23 і заміру шорсткості поверхні шнека 5.

Каретка має осьове переміщення за допомогою електродвигуна 16, який працює синхронно з кроковим двигуном 2. Вимірювальний інструмент шорсткості поверхні шнека з'єднаний з датчиком 21, який подає інформацію на вимірювальний перетворювач 22 і пристрій обробки та видачі результатів вимірювання – профілограф-профілометр 18. Заміри шорсткості поверхні шнека 5 здійснюється аналогічно заміру конструктивних його параметрів, який описаний вище.

Передні 7 і задні направляючі 25 правими кінцями жорстко встановлені у відповідні опори - передню 19 і задню 20.

Вимірювальні елементи 8 і 9 вільно обертаються на осі важелів відповідно 10, 11 і жорстко закріплені на рухомій каретці 12 і під'єднанні до датчика 13. Рухома каретка має осьові переміщення на направляючих 7 за допомогою електродвигуна 16, який працює синхронно з кроковим електродвигуном 2 через гітару (на кресленні не показано). Другим кінцем шнек 5 з валом 4 встановлено в задній центр 14, який має зміщення в осьовому напрямку і підтиснута електромагнітом 15 від електродвигуна.