

УДК621.867

В.О. Дзюра канд. техн. наук., доц., Т.Д. Навроцька

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАЛІБРУВАННЯ І ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ЗІ ЗМІННИМИ КРОКАМИ

V. Dziura Ph.D., Assoc., T. Navrotska

DEVICE FOR CALIBRATION AND MANUFACTURING OF WORKING SCREW WITH VARIABLE STEP

Пристрій для калібрування і виготовлення гвинтових робочих органів зі змінними кроками виконано у вигляді корпусу 1, підставки 2, в нижній частині якого встановлено електромотор 3, який з'єднаний з нижнім гвинтовим робочим валом 4 і калібруючим валом 5 через зубчасті передачі 6. Пристрій складається з паразиткою або без неї нерухомого корпусу 7 в якому виконано осьовий паз 8, який є у взаємодії з кінцем 9 гвинтової спіралі 10, яка навіта з щільно навитими витками. В середині нерухомого корпусу 7 встановлена шліцева втулка 11 на підшипниках відомим способом, яка є у взаємодії з шліцевим валом 12 з можливістю осьового переміщення.

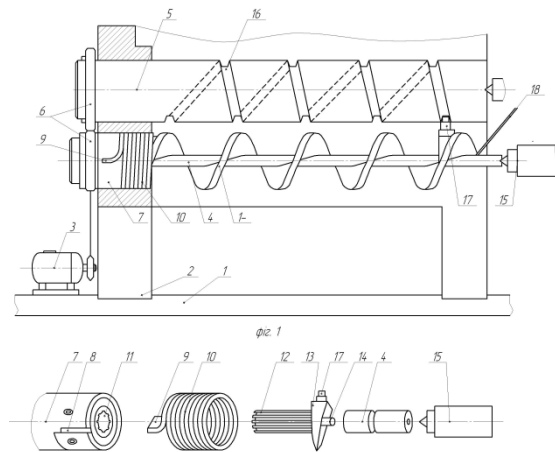


Рис. 1 Пристрій для калібрування і виготовлення гвинтових робочих органів зі змінними кроками виконано

взаємодії з калібруючим елементом 17 трапецевидної форми, який жорстко встановлений на широкій стороні клина 13 на циліндричному пальці з можливістю відносного переміщення. Робота пристрою здійснюється наступним чином. Після навівання гвинтової заготовки спіраль з щільно навитими витками її встановлюють відігнутих кінцем в паз циліндричного нерухомого корпусу і затискують відомим способом. Далі через центральний отвір у витках встановлюють шліцевий вал з правого торця якого жорстко закріплено клин. На кінці клина встановлено циліндричний палець на який встановлюють центральним отвором вал, який підтискують заднім центром. Трапецевидний калібруючий елемент встановлюють в трапецевидну канавку калібруючого вала. При обертанні шліцевої втулки з шліцевим валиком, клином здійснюють попередній розгин, на всю його довжину, а калібрування спіралі різного кроку згідно технічних вимог здійснюється калібруючим елементом через трапецевидну канавку калібру на наступні операції. При попередньому калібруванні спіраль є розтягнутою на всю довжину вала гвинтового робочого органу. Після цих калібруючих операцій приступають до операції приварювання гвинтової спіралі до вала з правого кінця. Приваривши перший виток спіралі 10 електродом пристрій прокручують на 1...3 витки згідно технічних вимог. Наступне приварювання продовжується після наступного калібрування витків до його завершення. Після цього гвинтовий робочий орган з необхідними кроками знімають з пристрою. В разі зміни об'єкта виробництва калібруючий вал і останнє оснащення замінюють на необхідне.