

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРИВОДУ БАГАТООПЕРАЦІЙНОГО ВЕРСТАТУ З ПОЛІКЛІНОВИМ РЕМЕНЕМ

Кроль О.С¹, Цанков Р²

¹*Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, м. Київ*

²*Trakia University-Stara Zagora, Bulgaria*

У роботі розглянуто процедуру створення 3D моделей деталей та вузлів приводної частини верстата з використанням нових функціоналів САПР Creo Parametric.

У Creo Parametric при побудові тривимірних моделей приводу верстатів широко використовувався інструментарій параметризації, за допомогою якого можна задавати певні значення для розміру, керувати значенням одного розміру в залежності від поведінки іншого розміру, динамічно пригнічувати елементи в залежності від змін деталі і т. д.

На стадії побудови 3D моделей деталей та складальних одиниць приводу головного руху були побудовані 3D моделі шківів та ременів поліклінової передачі [1, 2].

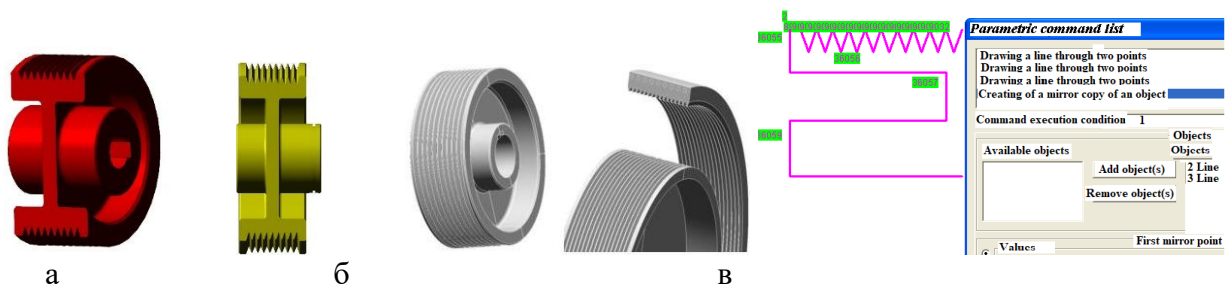


Рисунок 1 – 3D моделювання шківів: а; б – перерізи; в – вікно команд

Один із шляхів підвищення тягової здатності та довговічності поліклінових ременів пов'язаний з модифікацією форми клинів ремня. У цій роботі наведено результати дослідження видозміненої форми клинів, що мають увігнутий профіль. Це призводить до кількісних змін у показниках роботи ремня з двох причин: 1) збільшується ширина клинів і, як слідство, зростання тягової здатності та довговічності ремня; 2) збільшується довжина бічних (робітників) сторін клинів що дає збільшення площі зіткнення клинів ремня з канавками на шківі, внаслідок чого підвищиться сила тертя між ними, що також підвищує здатність ремінної передачі навантаження.

Література:

1. Krol O.S. Parametric modeling of metal-cutting machines and tools. Monograph. ISBN 978-966-590-935-4 / Lugansk: Publishing house of SNU, 2012. – 116 p.
2. Sokolov, V., Porkuian, O., Krol, O., Stepanova, O. (2021). Design Calculation of Automatic Rotary Motion Electrohydraulic Drive for Technological Equipment. Advances in Design, Simulation and Manufacturing IV. DSMIE 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham., Volume 1, Pp. 133-142, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77719-7_14