

УДК 621.95

**Веретільник Д. В. студент групи 133-22-1****Науковий керівник: Захарова Д.Р., студентка групи 133-20-1***(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)***ЗВОРОТНИЙ ІНЖИНІРИНГ СВЕРДЛИЛЬНОГО ВЕРСТАТА**

На базі кафедри інжинірингу та дизайну НТУ «Дніпровська політехніка» міститься свердлильний верстат НС-12А. Він був наданий мені для дослідження та подальшого створення лабораторного практикуму.

Для досягнення мети було проведено аналіз конструкції свердлильного верстата НС-12А. Далі з отриманих даних було побудовано твердотілу модель свердлильного верстата НС-12А модель побудована із застосування програми «SolidWorks». За допомогою ескізів і знятих розмірів було створено деталі цього механізму, що були зібрані в єдину модель, у якій перевірялась наявність відповідних зазорів між деталями. Усього деталей у збірці – 13, з них 11 унікальних. Кількість спряжень, якій були використані при розробці, – 33 (див. рис. 1.)

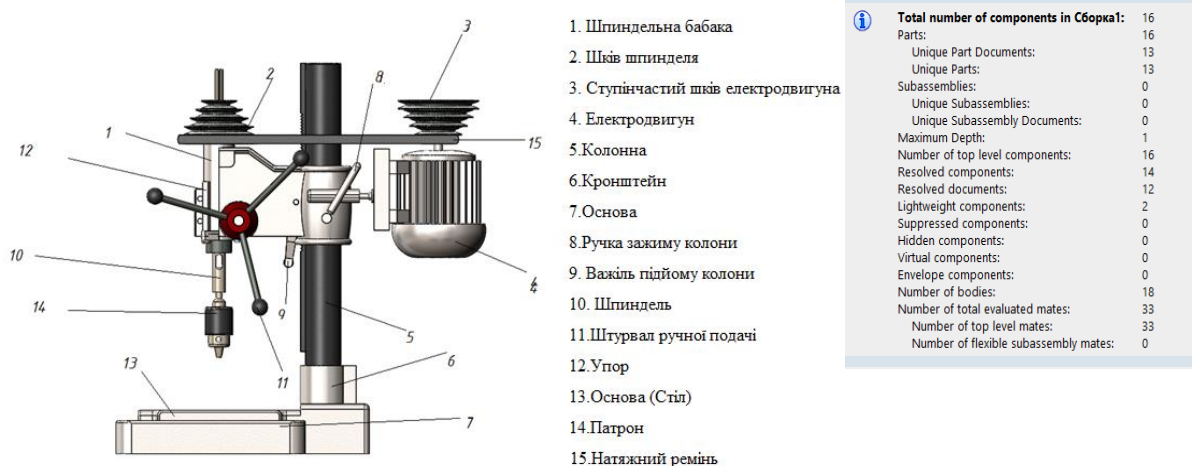


Рис. 1 Конструкція механізму свердлильного верстата НС-12А побудована в програмі SolidWorks

Потім було проведено дослідження кінематичних характеристик свердлильного верстата НС-12А. Звідки було встановлено, що свердління залежить від переданого числа і зусилля різання, що чим менший діаметр ободка шківів електродвигуна, тим менше відбувається оборотів шківів шпинделя, тому момент на кінцевому шківі залежить від значення переданого числа, що впливає на зусилля різання і проходження свердла в різних матеріалах.

Практичне значення роботи полягає в тому, що результати науково-дослідної роботи будуть використані під час розробки курсу лабораторних робіт в КЗ «Технічний ліцей ім. Анатолія Лигуна» з фізики, інформатики, технологій для учнів профільних закладів, а також на кафедрі інжинірингу та дизайну в машинобудуванні НТУ «Дніпровська політехніка» з предметів «Тривимірне комп'ютерне конструювання» та «Основи комп'ютерного інжинірингу».