

# ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БЕЗЦЕНТРОВОЇ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ЦИЛІНДРИЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ВПКМ

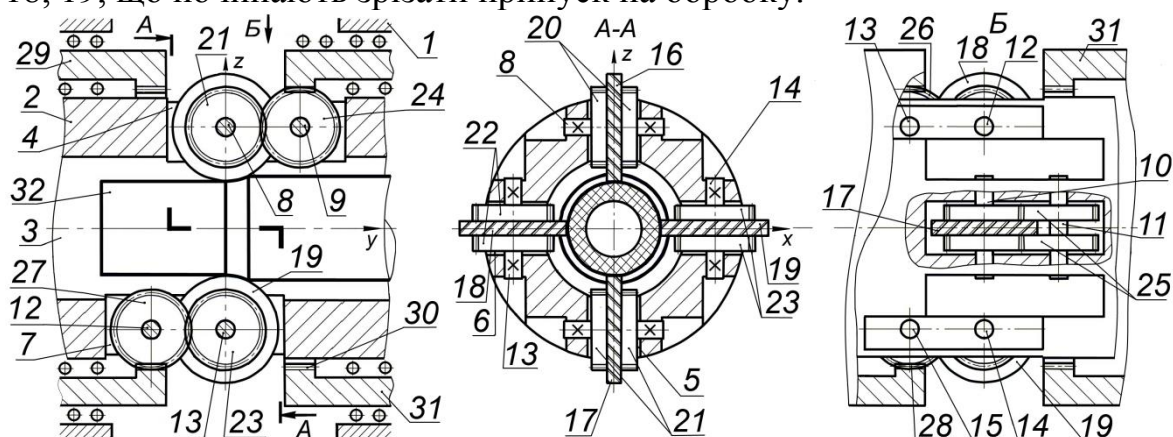
Самчук В. В., Тарасюк А. П., Литвиненко І. І.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Нині великих обсягів досягло виробництво композитних матеріалів, серед яких особливе місце займають композити на основі волокон і полімерної матриці. Так з ВПКМ виготовляють труби із додатковим поверхневим покриттям різного складу і призначенням, що в технології наносяться вже після полімеризації поверхневого шару труби. Таким чином, адгезія поверхневого покриття з поверхнею труби не завжди була задовільна, а для поліпшення міжмолекулярної взаємодії поверхонь доводиться руйнувати поверхневий шар труби, однак класичні способи механічної обробки циліндричних поверхонь не продемонстрували свою ефективність.

Було запропоновано пристрій для безцентрової обробки у корпусі 1, якого окремими приводами надається обертання втулкам 29 і 31 у протилежні сторони відносно одна до одної, які у свою чергу, надають обертання зубчастим колесам 24, 25, 26, 27 (встановлених на вісях 9, 11, 13, 15 у пазах 4, 5, 6, 7), а вони, через зубчасті колеса 20, 21, 22, 23 (встановлених на вісях 8, 10, 12, 14) надають обертання дисковим фрезам 18, 19, причому відповідно кінематиці дві дискових фрези 16, 17 обертаються в протилежні сторони відносно дисковим фрезам 18, 19. Далі окремим приводом надається обертання циліндру 2. Після чого труба 32 подається в наскрізний отвір 3 циліндра 2 до дискових фрез 16, 17, 18, 19, що починають зрізати припуск на обробку.



Пристрій для безцентрової обробки циліндричних виробів із ВПКМ

Таким чином за рахунок зрівноважування сил різання і крутних моментів, діючих з боку дискових фрез на виріб та розташування дискових фрез по дотичній уздовж труби, що збільшується робоча довжина контакту з поверхнею, дозволяє підвищити якість оброблених поверхонь, насамперед у плані геометричних параметрів. Підвищити продуктивність різання за рахунок використання чотирьох ріжучих інструментів, що дозволяє встановити на лінію безупинного виготовлення (намотування) труб при створенні технологічної поверхні.