

## МОДЕРНІЗАЦІЯ ТОРЦЕВОЇ ФРЕЗИ NOVEX R2250 КОМПАНІЇ WALTER

Городецький Е., студент, СумДУ, м. Суми

За даного розвитку машинобудування з кожним роком зростає точність виготовлення деталей. На виготовлення деталей з високою точністю впливає жорсткість верстата, а також безпосередньо впливає жорсткість інструмента який буде оброблювати деталі.

У даній роботі ми розробимо конструкторську та технологічну документацію виготовлення торцевої фрези з восьмигранними змінними пластинами. З фрези Novex F2250 компанії Walter, яка була з чотирьохгранними пластинами ми замінили їх на восьмигранні, дещо змінивши конструкцію тримачів пластин та самої форми фрези.

Дана фреза використовується при обробці площин, виступів на площинах та уступів для чистової обробки. При встановленій на фрезі чотирьохгранної пластини діапазон оброблюваних матеріалів був менший, ніж з восьмигранними пластинами, що можна прослідкувати за каталогом виробником Walter.

Торцева фреза з восьмигранними пластинами за рахунок своєї жорсткості може оброблювати поверхні з більшою точністю, ніж інші фрези, а також працювати з високою частотою обертання до 16900 об/хв. За рахунок своєї конструкції дана фреза має ряд переваг, порівняно з іншими торцевими фрезами, а саме: висока жорсткість; можливість регулювати виліт пластин; наявність змінних картриджів; збільшення продуктивності, за рахунок роботи на великих обертах; широкий діапазон оброблюваних матеріалів.

В конструкції даної фрези враховано можливість налагодження вильоту пластин та встановлення їх вершин в одній площині без зміни конструкції самої фрези в діапазоні 1,2 мм. Це реалізується за допомогою ексцентрика, який під час обертання може регулювати виліт картриджа, на який кріпиться змінна восьмигранна пластина. Дані картриджі фіксуються на фрезі за допомогою гвинтів.

Дана фреза є насадною і кріпиться на оправку. Крутний момент до фрези від оправки передається за рахунок шпонкового з'єднання. В даній фрезі використовується схема закріплення ріжучої пластини S. Силове замикання за схемою S створює механізм, де основною ланкою є зігнута тяга з голівкою. Проте одна і та сама схема може створюватися з допомогою різних механізмів. В нашому випадку ми затягуємо пластину гвинтом з конічною голівкою, що і буде слугувати нашим зажимом.

Дану фрезу виготовляє фірма Walter з 1999 року. Комплект деталей, який пропонує компанія не включає змінні багатогранні пластины.

Робота виконана під керівництвом доцента Швеця С. В.