

УДК 531.374

Давиденко П. - ст.гр. МТ_{мз} -61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СИЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕСУ СВЕРДЛІННЯ

Науковий керівник : к.т.н., доцент Паньків М.Р.

Davydenko P.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

RESEARCH METHODS OF DRILLING POWER CHARACTERISTICS

Supervisor: Ph.D., Associate Professor Pankiv M.R.

Ключеві слова: свердло, інструментальна сталь, отвір

Keywords: drill tool, tool steel, hole.

Оброблення осьовими лезовими різальними інструментами внутрішніх отворів в суцільному матеріалі свердлінням, або попередньо виготовлених отворів розсвердлюванням є достатньо поширеними видами механічного оброблення.

Осьовий різальний інструмент - це лезовий інструмент для оброблення з обертальним головним рухом різання та рухом подачі вздовж осі головного руху різання.

Найбільшу трудомісткість оброблення осьовими різальними інструментами в суцільному матеріалі складає свердління. Свердло - осьовий різальний інструмент для утворення отвору в суцільному матеріалі та збільшення діаметра попередньо обробленого отвору. Найбільш поширеною конструкцією свердел є гвинтові спіральні свердла, різальна частина яких має дві головні різальні кромки і виготовляється з швидкорізальних інструментальних сталей. Для оброблення склопластиків виготовляються спеціальні свердла з металокерамічних твердих сплавів переважно з групи ВК, наприклад, ВК6, ВК8, ВК10М, ВК10ОМ. Для оброблення чавунів використовуються сучасні конструкції збірних свердел, які оснащуються змінними багатограними пластинами з механічним закріпленням, але ці конструкції осьових різальних інструментів застосовуються для оброблення отворів діаметром більше 20 мм.

Швидкорізальні інструментальні сталі (ШІС) мають широке застосування для виготовлення різальних інструментів, які працюють в умовах значних силових навантажень та середніх температур на різальних кромках.

Проектування сучасних технологічних процесів механічного оброблення з використанням САМ-систем потребує визначення сил та моментів, що діють в технологічній обробляючій системі, а також енергетичних витрат на виконання окремої технологічної операції. Оскільки такі силові характеристики процесу різання в основному визначаються параметрами шару припуску, що зрізується, виникає потреба у їх розрахунку. Узагальнення практичного досвіду машинобудівного виробництва показує, що розсвердлювання попередньо оброблених отворів доцільно застосовувати для оброблення отворів в діапазоні діаметрів 20-50 мм.