

УДК 621.9.06

Іванушко Б. – ст. гр. МК-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ КОНТРОЛЬНИХ ПРИСТОСУВАНЬ

Науковий керівник: канд. техн. наук, доцент Капаціла Ю.Б.

Для оброблення деталей на металорізальних верстатах використовується різне технологічне оснащення, яке структурно поділяють на три частини: технологічні пристосування; інструментальне оснащення і засоби вимірювання та контролю.

В структурі засобів вимірювання і контролю є численна група спеціальних контрольних пристосувань, які використовують на виробництві в процесі оброблення деталей. Вони призначені для контролю різних параметрів точності деталей, які обробляються і виконують різні функції в технологічному процесі.

Загальні особливості формування структури таких пристосувань такі.

1. Особливості конструкцій технологічних контрольних пристосувань пов'язані з особливостями схем вимірювання і параметрів, які контролюються.

2. При контролі параметрів точності слід розрізняти проміжний контроль (контроль параметрів заготовки) і остаточний контроль (контроль параметрів деталі). У зв'язку із цим прийнято розглядати контроль параметрів заготовки і деталі як об'єкт контролю.

3. Аналіз структури технологічних контрольних пристосувань показує, що вони належать до особливої групи засобів вимірювання й контролю, що становлять собою комбінацію, базуючих, затискних, вимірювальних та інших функціональних пристроїв.

У результаті аналізу конструкцій контрольних пристосувань встановлена така структура функціональних частин пристосування.

Установочні елементи забезпечують базування об'єктів контролю в пристосуванні відповідно до вимог технологічного процесу (контрольної операції). Результатом реалізації умов базування об'єкта контролю є розроблення схеми встановлення на рівні принципів і конструктивних розв'язків.

Затискні пристрої призначені для забезпечення надійного контакту базових поверхонь об'єктів контролю з установочними елементами пристосувань і попередження їх зсуву при контролі. Результатом реалізації умов закріплення об'єкта контролю є розроблення схеми закріплення на рівні принципів і конструктивних розв'язків. Вимірювальні пристрої контрольних пристосувань призначені для визначення дійсних значень параметрів об'єкта контролю. Ці пристрої призначаються залежно від точності контролюваного параметра.

Додаткові пристрої призначені для забезпечення додаткових функцій у структурі контрольного пристосування, наприклад, для встановлення вимірювального пристрою, його налагодження на певний розмір для забезпечення точності контролюваного параметра та інші.

Корпус контрольного пристосування є базовим елементом, на якому фіксуються і закріплюються установочні елементи, затискні пристрої й додаткові пристрої.

Результати аналізу конструкцій контрольних пристосувань показують, що будь-яке контрольне пристосування в загальному виді складається з п'яти перелічених вище функціональних частин. Усі функціональні частини мають своє службове призначення залежно від вимог, які ставлять до конструкцій контрольних пристосувань.